

PERENCANAAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN

**Muhammad Syarif
Yosef Adicita
Nini Apriani Rumata
Sariwahyuni
Syamfitriani Asnur
Nurhikmah Paddiyatu
Lisa Astria Milasari
Bambang Suhartawan
James Sinurat**



GET PRESS INDONESIA

PERENCANAAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN

Penulis :

Muhammad Syarif
Yosef Adicita
Nini Apriani Rumata
Sariwahyuni
Syamfitriani Asnur
Nurhikmah Paddiyatu
Lisa Astria Milasari
Bambang Suhartawan
James Sinurat

ISBN :

Editor : Rantika Maida Sahara., S.Tr.Kes

Penyunting : Aulia Syaharani., S.Tr.Kes

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Mei 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Perencanaan Lingkungan Permukiman ini.

Buku Ini Membahas Pengantar Perencanaan Lingkungan Permukiman, Konsep Dasar Perencanaan Kota Dan Permukiman, Analisis Permukiman Dan Potensi Pengembangan, Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Fisik, Aspek Sosial Dan Budaya Dalam Perencanaan Permukiman, Pembangunan Berkelanjutan Dalam Konteks Permukiman, Partisipasi Masyarakat Dalam Proses Perencanaan, Manajemen Risiko Bencana Dan Adaptasi Perubahan Iklim, Perencanaan Ruang Terbuka Hijau Dan Rekreasi.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENGANTAR PERENCANAAN	
LINGKUNGAN PERMUKIMAN	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Lingkungan Permukiman Eksisting.....	4
1.3 Lingkungan Permukiman Baru	7
DAFTAR PUSTAKA	10
BAB 2 KONSEP DASAR PERENCANAAN KOTA	
DAN PERMUKIMAN	11
2.1 Pendahuluan.....	11
2.1.1 Definisi Perencanaan Kota dan Permukiman	12
2.2 Tujuan dan Manfaat	17
2.3 Prinsip-Prinsip Dasar Perencanaan Kota	21
2.3.1 Prinsip Fungsi	21
2.3.2 Prinsip Keseimbangan.....	22
2.3.3 Prinsip Keberlanjutan	22
2.4 Proses Perencanaan Kota dan Pemukiman.....	23
2.4.1 Tahapan Perencanaan	23
2.4.2 Metodologi Perencanaan.....	25
2.5 Komponen Utama Perencanaan Kota dan Permukiman.....	26
2.5.1 Infrastruktur.....	26
2.5.2 Fasilitas umum.....	28
2.5.3 Ruang Terbuka.....	30
2.6 Tantangan dan Solusi dalam Perencanaan Kota dan Permukiman	31
2.6.1 Urbanisasi dan Kepadatan Penduduk	31
2.6.2 Perubahan Iklim.....	33
2.6.3 Keberlanjutan Sosial	35
2.7 Studi Kasus Perencanaan Kota dan Permukiman	37
2.7.1 Studi perencanaan wilayah kota dan pemukiman di Jakarta.....	37

2.8 Kesimpulan	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
BAB 3 ANALISIS PERMUKIMAN DAN POTENSI	
PENGEMBANGAN	43
3.1 Pendahuluan	43
3.2 Permukiman.....	44
3.3 Tipologi Permukiman	45
3.4 Permasalahan Permukiman	46
3.5 Analisis Potensi Permukiman	48
3.6 Potensi Pengembangan Kawasan Permukiman	49
3.7 Kebijakan Penyelenggaraan Permukiman	51
DAFTAR PUSTAKA.....	55
BAB 4 SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN FISIK..	57
4.1 Pendahuluan	57
4.2 Sumber Daya Alam.....	58
4.2.1 Jenis Sumber Daya Alam	58
4.2.2 Sumber Daya Alam berdasarkan Potensi penggunaannya	58
4.2.3 Sumber Daya Alam berdasarkan Jenisnya	59
4.2.4 Manfaat Sumber Daya Alam.....	59
4.2.5 Sumber Daya Alam dalam Komteks Lingkungan Pemukiman	59
4.3 Lingkungan Fisik secara Umum.....	61
4.4 Lingkungan fisik dalam Konteks Lingkungan Pemukiman.....	62
4.5 Pendekatan dalam pemanfaatan sumber daya alam secara umum	63
4.6 Pendekatan dalam Pengelolaan Lingkungan pada Area Pemukiman	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
BAB 5 ASPEK SOSIAL DAN BUDAYA DALAM	
PERENCANAAN PERMUKIMAN.....	69
5.1 Pendahuluan	69
5.2 Faktor Non Fisik Pada Perencanaan Permukiman	70
5.3 Teori Perencanaan Permukiman Ditinjau dari Aspek Sosial Budaya.....	70
5.3.1 Teori Hubungan Budaya dan Lingkungan	71

5.3.2 Teori Hubungan Manusia dan Ruang	71
5.3.3 Teori Keadilan Sosial dan Ruang	72
5.3.4 Teori Neuroarsitektur	72
5.3.5 Teori Desain Partisipatif	72
5.3.6 Teori Desain Universal	72
5.3.7 Teori Biophilia	73
5.4 Aspek-aspek Yang Menjadi Perhatian Dalam Perencanaan Permukiman.....	73
5.4.1 Aspek Kearifan Lokal	73
5.4.2 Aspek Keterlibatan Masyarakat.....	74
5.4.3 Aspek keadilan Sosial	76
5.4.4 Aspek Pembangunan Berkelanjutan	76
5.5 Perkembangan Aspek Sosial Budaya Dalam Perencanaan Permukiman Berkelanjutan.....	78
5.6 Penerapan Aspek Sosial Budaya Dalam Perencanaan Permukiman Berkelanjutan.....	79
5.7 Respon Masyarakat	81
5.8 Kesimpulan	83
DAFTAR PUSTAKA	85
BAB 6 PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DALAM KONTEKS PERMUKIMAN.....	89
6.1 Preventif <i>Urban Sprawl</i>	89
6.2 Sinergitas Pembangunan Berkelanjutan pada Permukiman	99
6.3 <i>Best Practice</i> : Permukiman Berkelanjutan	106
DAFTAR PUSTAKA	115
BAB 7 PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PROSES PERENCANAAN	121
7.1 Pengantar	121
7.2 Prinsip-Prinsip Partisipasi.....	122
7.3 Macam-Macam Partisipasi Masyarakat.....	123
7.4 Keterkaitan Partisipasi Masyarakat Terhadap Kualitas Lingkungan Permukiman.....	124
7.5 Peran Partisipasi Masyarakat.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128

BAB 8 MANAJEMEN RISIKO BENCANA DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM.....	131
8.1 Manajemen Risiko	131
8.2 Adaptasi Perubahan Iklim.....	140
DAFTAR PUSTAKA.....	153
BAB 9 PERENCANAAN RUANG TERBUKA HIJAU DAN REKREASI.....	155
9.1 Pendahuluan	155
9.2 Perencanaan.....	156
9.2.1 Syarat Perencanaan	157
9.2.2 Proses Perencanaan.....	158
9.2.3 Jangka Waktu Perencanaan.	158
9.3 Ruang Terbuka Hijau	159
9.4 Bentuk-Bentuk Ruang Terbuka Hijau	161
9.4.1 Taman Lingkungan Perumahan	162
9.4.2 Taman Kota.....	164
9.4.3 Taman Rekreasi	165
9.5 Tipologi Ruang Terbuka Hijau.....	166
9.6 Fungsi Ruang Terbuka Hijau	167
9.7 Manfaat Ruang Terbuka Hijau.....	167
9.7.1 Manfaat bagi kesehatan.....	167
9.7.2 Ameliorasi iklim	168
9.7.3 Manfaat ekonomi.....	168
9.7.4 Manfaat terkait arsitektur	168
9.8 Perencanaan Ruang Terbuka Hijau Dan Rekreasi	169
DAFTAR PUSTAKA.....	170
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bentuk lingkungan permukiman kumuh	5
Gambar 1.2. Pendekatan akademis peremajaan lingkungan permukiman kumuh.....	7
Gambar 3.1. Kawasan Permukiman	44
Gambar 4.1. Pemeran utama dalam pengelolaan lingkungan adalah manusia	63
Gambar 6.1. Ilustrasi desain lingkungan permukiman dengan prinsip <i>Garden City</i> yang relevan dengan kehidupan kontemporer.....	106
Gambar 6.2. Ilustrasi desain lingkungan permukiman yang terintegrasi dengan teknologi informasi.....	107
Gambar 7.1. Siklus Pembangunan	126
Gambar 9.1. Proses dalam perencanaan	158
Gambar 9.2. Hubungan <i>Stakeholders</i> Pengelola Ruang Terbuka Hijau Kota.....	161
Gambar 9.3. Ruang Terbuka Hijau Kompleks Perumahan Pondok Indah Jakarta Selatan	162
Gambar 9.4. Ruang Terbuka Hijau Unit Rumah Kompleks Perumahan Pondok Indah Jakarta Selatan.....	163
Gambar 9.5. Alun-Alun Purworejo yang disebut alun-alun terbesar di Provinsi Jawa Tengah	164
Gambar 9.6. Alun-alun Kota Batu, Malang, Provinsi Jawa Timur	165
Gambar 9.7. Tipologi Ruang Terbuka Hijau	166

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Perencanaan Kota dan Pemukiman.....	16
Tabel 6.1. Perbandingan <i>Controlled</i> dan <i>Uncontrolled</i> <i>Urban Settlements</i>	93
Tabel 6.2. Linimasa Konsep Kota dan Permukiman dalam <i>Sustainable Development</i>	103
Tabel 6.3 <i>Best Practice</i> Konsep <i>Sustainable Development</i> pada Lingkungan Permukiman dan Kota.....	110

BAB 1

PENGANTAR PERENCANAAN LINGKUNGAN PERMUKIMAN

Oleh Muhammad Syarif

1.1 Pendahuluan

Indonesia sebagai bagian dari negara terbesar dunia yang memiliki luas mencapai 1.904.569 km², hal ini mendudukkan negara Indonesia pada urutan ke 14 negara terluas di dunia. Indonesia juga merupakan negara kepulauan yang terbentang dari sabang sampai merauke dengan jumlah pulau mencapai 17.504 sehingga menjadikan Indonesia masuk pada urutan ke 6 negara yang memiliki pulau terbanyak di dunia. Jumlah penduduk Indonesia menurut data Statistik Indonesia tahun 2018 dan 2023 (*Statistical Yearbook of Indonesia*, tahun 2018 dan 2023), menyebutkan bahwa pertumbuhan jumlah penduduk pada tahun 2017 mencapai 261 juta jiwa dan pada tahun 2022 mencapai 275 juta jiwa. Hal ini menandakan lonjakan pertumbuhan penduduk Indonesia yang sangat signifikan dalam rentang waktu lima tahun.

Dengan tingginya lonjakan pertumbuhan penduduk tersebut maka sudah sewajarnya pemerintah melakukan keseimbangan pertumbuhan perumahan dan permukiman layak huni bagi rakyatnya sebagaimana tuntutan amanah Undang-Undang Dasar RI yaitu meningkatkan pertumbuhan ekonomi, melindungi dan mensejahterakan kehidupan rakyat. Dewasa ini dalam fakta lapangan dijumpai maraknya pertumbuhan pembangunan gedung, perumahan/ permukiman dan infrastruktur yang dilakukan oleh pihak swasta baik dalam bentuk perumahan berkelas sederhana, menengah hingga high premium.

Dalam kontekstasinya, bentuk lingkungan permukiman dapat dikategorikan ke dalam dua bentuk yaitu lingkungan permukiman tradisional dan lingkungan permukiman moderen. Permukiman tradisional secara umum tumbuh dan berkembang

secara turun-temurun dengan mengedepankan eksistensi budaya dan adat istiadat. Komunitas masyarakatnya cenderung mempertahankan nilai-nilai kearifan lokal yang telah ada dan terbentuk dari zaman ke zaman. Kerukunan dan keharmonisan sebagai suatu kumpulan masyarakat selalu mereka jaga dan mempertahankannya dari pengaruh lingkungan luar. Permukiman dapat ditipologikan melalui tingkat demografi penduduk yang erat kaitannya dengan karakter wilayah berdasarkan spasial sosial budaya dan pihak pemangku kebijakan (Gun Faisal & Ikaputra, 2022).

Adapun terhadap lingkungan permukiman moderen memiliki kecendrungan sebagai lingkungan permukiman yang tumbuh dan berkembang. Komunitas masyarakatnya secara umum berasal dari latar belakang budaya, adat istiadat, kebiasaan dan starata sosial yang berbeda. Bentuk lingkungan permukiman moderen saat ini berkembang pesat khususnya didaerah perkotaan. Eksistensi permukiman moderen mengarah pada bentuk lingkungan *cluster* dengan berbagai sarana dan prasarana sebagai bagian penunjang dan pelengkap yang menjadikan nilai jual permukimannya menjadi sangat tinggi.

Pada era tahun 1950 hingga 1990 Pemerintah RI melalui Kementerian Perumahan Rakyat telah giat melaksanakan pembangunan perumahan/permukiman dan infrastruktur yang lebih dikenal dengan istilah Perumahan Nasional (Perumnas), hal ini adalah merupakan realisasi kepedulian pemerintah terhadap rakyatnya. Pembangunan perumahan/permukiman tentunya juga mengikutsertakan pihak swasta dalam pelaksanaannya namun keikutsertaan tersebut dibarengi atas dasar usaha bersama mencapai kemakmuran rakyat.

Seiring perkembangan pengetahuan dan besarnya tuntutan kebutuhan masyarakat akan keberadaan perumahan/ permukiman dan infrastruktur maka tata kelola perumahan/ permukiman dan infrastruktur tersebut haruslah dimulai dari analisis kebutuhan dan *fisibility* studi sebelum dilakukannya perencanaan fisik agar terciptanya kesesuaian antara kebutuhan, perencanaan, realisasai dan ketersediaan anggaran. Berbagai fakta dokumen dan fakta

lapangan membuktikan bahwa peningkatan jumlah penduduk telah berimplikasi terbentuknya kesenjangan sosial yang semakin tinggi.

Dibeberapa perkotaan, masyarakat yang mendiami wilayah pesisir kota mengalami penggusaran sebagai fenomena perkembangan kota. Kontribusi pemerintah dalam bentuk pembangunan blok-blok perumahan vertikal pada suatu wilayah dengan memindahkan masyarakat dari satu wilayah ke wilayah lainnya yang menjadi blok-blok permukiman baru telah menimbulkan terjadinya gesekan sosial horisontal antara masyarakat dengan pelaksana tugas pemerintahan bahkan tidak jarang terhadap aparat. Hal tersebut sebagai akibat karena mata rantai sumber kehidupan masyarakat dilokasi lama dimana mereka mendiami wilayah tersebut secara turun-temurun harus terputus dan bergeser kepada bentuk kehidupan yang tidak terfikirkan, ketidaksiapan dan ketidakmampuan masyarakat untuk menjalani pola sumber kehidupan mereka di lokasi yang baru. Tentunya konteks-konteks kesenjangan yang demikian dapat menjadi paradigma berfikir bagi para perencana dan para pengambil kebijakan didalam melakukan kajian holistik integratif terhadap perencanaan lingkungan perumahan.

Melalui kajian holistik integratif dimaksudkan perlunya melakukan pendekatan integrasi antara lingkungan perencanaan perumahan dengan nilai-nilai etis psikologis, moralitas dan religius edukasi secara nyata yang esensinya adalah pemenuhan kebutuhan masyarakat berupa perumahan/permukiman dalam suatu lingkungan yang didalamnya telah mengikutkan pemenuhan kebutuhan jiwa dan raga secara maksimal. Merencanakan lingkungan perumahan tidak hanya sebatas pemenuhan kebutuhan kuantitas populasi kebutuhan jumlah perumahan/permukiman penduduk semata. Merencanakan lingkungan perumahan/permukiman juga tidak hanya berorientasi pada pembukaan lahan-lahan permukiman baru saja melainkan juga merencanakan, menata dan melaksanakan perbaikan tata guna lahan terhadap kondisi lingkungan eksisting. Pembukaan suatu kawasan permukiman baru dapat lebih mudah dilaksanakan dibandingkan menata permukiman eksisting. Hal ini tentunya karena dengan menata kondisi lingkungan eksisting untuk

selanjutnya dilakukan perubahan dan perbaikan maka akan diperhadapkan dengan berbagai konflik yang antara lain dapat berupa, konflik kepentingan dan konflik sosial.

1.2 Lingkungan Permukiman Eksisting

Sebagaimana telah dijelaskan diatas bahwa perencanaan lingkungan permukiman eksisting dalam fakta lapangannya akan sangat berbeda dengan melakukan perencanaan permukiman di area kawasan/lahan yang baru akan dibuka. Pada kawasan permukiman eksisting secara empirik cenderung telah dihuni dan didiami oleh kelompok masyarakat yang secara yuridis juga telah diperkuat dengan alas hak permukiman yang didiaminya bahkan kedudukan kepemilikannya telah berlangsung secara turun-temurun. Konteks perencanaan lingkungan permukiman eksisting secara umum dapat dibedakan atas dua garis besar yaitu :

1. Kondisi lingkungan permukiman kumuh dan
2. Kondisi lingkungan non kumuh

Penanganan perencanaan perbaikan lingkungan permukiman kumuh sangat memerlukan penanganan komprehensif. Popoulasi masyarakat pada lingkungan permukiman kumuh cenderung berada pada tingkat perekonomian dibawah rata-rata kehidupan yang layak dengan tingkat capaian pendidikan beragam dibawah standar. Tumbuhnya kawasan permukiman yang tidak layak huni yang terjadi di berbagai daerah maka telah berdampak terbentuknya lingkungan kumuh dengan derajat kesehatan yang rendah yang tidak ditunjang dengan sarana prasarana yang sesuai dan terjadinya penggunaan tanah yang tidak resmi. Dengan melakukan pemindahan/relokasi komunitas masyarakat dalam bentuk ini memerlukan sentuhan sosial kemanusiaan yang jauh lebih tinggi dengan mengedapankan pemberdayaan masyarakat setempat untuk nantinya dapat berpartisipasi dalam proses eksekusi pelaksanaan perbaikan/penataan lingkungan permukimannya. Tidak jarang kita melihat terjadinya gesekan perseteruan antara pro dan kontra terhadap kebijakan peremajaan lingkungan permukiman pada berbagai wilayah/daerah di seluruh pelosok tanah air Indonesia.

Suatu bentuk perbaikan atau penataan lingkungan kumuh memiliki kecenderungan filosofis humanis untuk disebut sebagai peremajaan lingkungan. Gambar 1.1 berikut ini adalah contoh bentuk lingkungan permukiman kumuh yang selayaknya dilakukan peremajaan lingkungan permukimannya.



Gambar 1.1. Bentuk lingkungan permukiman kumuh

Pemerintah dan para pihak terkait dalam melakukan peremajaan lingkungan permukiman kumuh yang berimplikasi terjadinya suatu perpindahan/relokasi masyarakat setempat baik secara permanen ataupun sementara maka hendaknya memikirkan keberlangsungan penghidupan masyarakat tersebut. Hal ini dipandang sangat penting karena dari fakta lapangan ditemukan bahwa masyarakat yang mendiami lingkungan permukiman kumuh dengan lokasi dan jenis pekerjaan yang beragam dalam menunjang kehidupannya, area kerjanya tidak berada jauh dari lingkungan permukiman yang dihuninya. Diantara mereka ada yang berpenghasilan sebagai juru parkir, cleanging service, buruh bangunan, asisten rumah tangga dan lain-lain.

Namun ketika dilakukan relokasi permanen dimana komunitas masyarakat pada lingkungan permukiman kumuh tersebut dipindahkan dari lingkungan yang telah sekian lama dihuninya dan berdekatan dengan lokasi pekerjaannya sebagai sumber penghidupan keluarga mereka, dalam kenyataannya

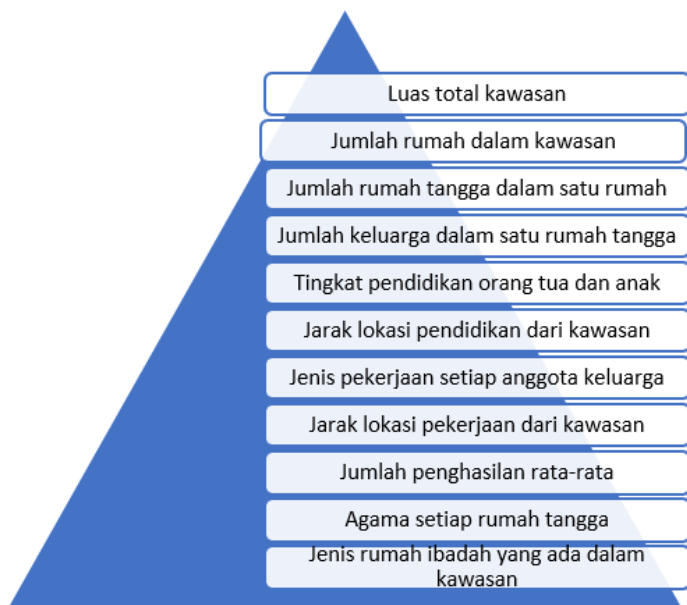
mereka harus kehilangan pekerjaannya tanpa mengetahui kegiatan apa lagi yang mereka dapat lakukan dalam menunjang kehidupan diri dan keluarganya pada lingkungan permukiman baru yang dihuninya karena lokasi pekerjaannya telah berada jauh dari lokasi tempat tinggal mereka yang baru yang menjadikan mereka kesulitan untuk kelokasi kerjanya bahkan tidak jarang mereka harus mengalami pemutusan hubungan kerja sebagai dampak terjadinya relokasi permukiman mereka.

Berbagai langkah nyata telah dilakukan sebagai upaya penanganan permukiman kumuh, namun hasilnya belum menunjukkan perubahan yang signifikan. Untuk mengetahui tingkat penanganan permukiman kumuh maka perlu dilakukan analisis kartakteristik lingkungan, analisis ekonomi dan analisis sosial masyarakatnya dalam memperoleh metode penanganan yang sesuai (Laily Kurniasari dkk, 2018).

Saat ini Indonesia diperhadapkan dengan permasalahan sosial sebagai akibat tumbuh dan berkembangnya lingkungan permukiman di berbagai kota sehingga menciptakan penataan kota yang tidak teratur yang akan berimplikasi terbentuknya kualitas hidup yang semakin buruk, meningkatnya kriminal dan terjadinya pelanggaran norma (M. Amin Lasaiba, 2022).

Lingkungan permukiman kumuh merupakan permasalahan global yang terjadi pada banyak negara termasuk Indonesia. Permasalahan permukiman kumuh di Indonesia sendiri telah terjadi mulai tahun 1920 sebelum bangsa Indonesia merdeka dan oleh Kolonial Belanda telah melakukan suatu program yang disebut program kampung *Verbetering* yaitu perbaikan kampung dan kesehatan yang saat itu masyarakat terserang wabah penyakit (Rizky A, 2022)

Untuk itu penataan peremajaan lingkungan permukiman kumuh dibutuhkan pendekatan akademis sebelum melakukan perencanaan fisik bentuk lingkungan tersebut kedepannya. Gambar 1.2 berikut ini menunjukkan beberapa pendekatan akademis atau *fisibility study* yang dapat menjadi pedoman dalam penyusunan arah kebijakan pelaksanaan bentuk perencanaan permukiman yang akan dibuat :



Gambar 1.2. Pendekatan akademis peremajaan lingkungan permukiman kumuh

1.3 Lingkungan Permukiman Baru

Tingginya jumlah pertumbuhan penduduk diseluruh pelosok Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) telah mendorong pemerintah RI dan para pelaku jasa usaha properti untuk membuka lahan-lahan baru yang diperuntukkan sebagai kawasan lingkungan permukiman. Pembukaan kawasan permukiman baru pada beberapa daerah telah menyebabkan bergesernya fungsi kawasan yang sebelumnya telah ditetapkan pola peruntukan penggunaan lahannya (*landuse*).

Kegiatan pembukaan kawasan permukiman merupakan suatu wujud nyata kepedulian pemerintah dan para pihak terkait dalam upaya pemenuhan kebutuhan tempat tinggal yang layak huni. Namun perlu menjadi pertimbangan serius dan menjadi pemikiran utama bahwa dengan adanya pembukaan kawasan permukiman baru tidak jarang terbentuknya pula permasalahan baru pada lingkungan sekitar sebagai dampak negatif dari rencana pembangunan lingkungan yang positif.

Dalam berbagai permasalahan pembukaan lingkungan permukiman baru antara lain dapat dilihat terjadinya banjir, meningkatnya kemacetan lalu lintas pada beberapa titik, bergesernya struktur sosial masyarakat.

Dari konteks pendekatan permasalahan tersebut maka diharapkan agar para pihak terkait dalam menyusun perencanaan lingkungan permukiman baru untuk memperhatikan indikator-indikator berhasilnya suatu perencanaan. Keberadaan pihak pengembang/developer dalam membuka suatu kawasan permukiman baru tidak hanya memikirkan nilai keuntungan finansial semata, sementara telah menciptakan setumpuk permasalahan bagi masyarakat sekitar dan masyarakat pengguna. Oleh karenanya setiap kawasan permukiman baru haruslah memberikan asas manfaat tidak hanya kepada penghuni kawasan lingkungan permukiman baru saja melainkan juga terhadap lingkungan sekitar yang telah ada sebelumnya.

Terhadap pihak pemerintah, sudah selayaknya untuk tidak memberikan kemudahan izin sebagai akses pelaksanaan pembangunan kawasan permukiman apabila dipandang kegiatan tersebut memiliki dampak yang berpotensi negatif terhadap kondisi lingkungan sekitar.

Maraknya pertumbuhan kawasan permukiman baru dalam bentuk *cluster-cluster* kecil hingga besar telah berdampak pada berbagai aspek antara lain bergesernya ketersediaan lahan pertanian karena tergusurnya persawahan, bergesernya area penangkapan ikan bagi nelayan karena terurugnya tepian pantai sebagai bentuk reklamasi. Kondisi-kondisi yang demikian haruslah menjadi bahan kajian analitis untuk menekan munculnya dampak negatif agar asas manfaat pada semua tingkatan pengguna, pelaksana/pengelola dan masyarakat sekitar dapat di perolehnya. Dalam perencanaan kawasan lingkungan permukiman baru beberapa faktor yang dapat dijadikan sebagai bahan kajian analitis akademis yaitu :

1. Luas kawasan yang direncanakan
2. Jumlah rencana permukiman
3. Kondisi topografi kawasan

4. Kondisi kawasan rencana dengan kawasan sekitar
5. Kondisi infrastruktur kawasan sekitar
6. Bentuk dan metode infrastruktur rencana kawasan
7. Ketersediaan fasilitas sarana umum (fasum) rencana kawasan
8. Dampak kawasan permukiman baru terhadap kawasan eksisting
9. Asas manfaat kawasan secara fisik dan secara ekonomis terhadap pengguna dan masyarakat sekitar
10. Kemampuan nilai beli masyarakat terhadap permukiman

Faktor-faktor tersebut diatas menjadi landasan paradigma berfikir dalam membentuk konsep akademis yang secara faktual dapat dikembangkan sebagai upaya penanganan perencanaan lingkungan permukiman yang memiliki asas manfaat bagi masyarakat. Suatu kawasan permukiman barulah dapat bernilai humanis ekonomis apabila direncanakan secara keilmuan yang terintegrasi pada berbagai aspek keilmuan lainnya yang menjadikan tinjauan analitis tidak bertumpu pada satu aspek keilmuan saja.

Kawasan lingkungan permukiman merupakan kawasan yang berpotensi menciptakan permasalahan horisontal dan vertikal. Permasalahan vertikal berwujud pada tataran pemangku kepentingan dan permasalahan horisontal berada pada tingkat komunitas masyarakat pengguna serta masyarakat sekitar kawasan permukiman. Untuk itu dalam menekan terjadinya permasalahan-permasalahan pada kawasan lingkungan permukiman maka dibutuhkan kepiawaian para pihak terkait dalam penanganan konsep awal perencanaan yang sesuai dengan hasil akhir pelaksanaan penataan/peremajaan maupun pembukaan kawasan baru lingkungan permukiman.

DAFTAR PUSTAKA

- Data Statistik Indonesia Tahun 2018 (*Statistical Yearbook of Indonesia tahun 2023*). Badan Pusat Statistik. ISSN 0126-2912 No 03220.1811.
- Gun Faisal & Ikaputra, 2022. Tipologi Permukiman Di Indonesia:Penjejangan, Dikotomi, Konteks Sosial,Dan Spasial. Jurnal Arsitektur, Vol. 9, No. 2, Tahun 2022 (E-ISSN 2550-1194). DOI: 10.26418/lantang.v9i2.51813
- Laily Kurniasari Dkk, 2018. Konsep Penanganan Permukiman Kumuh Kelurahan Kotabaru Kota Serang. J. Manusia & Lingkungan, 2018, 25(2):66-72, Doi: 10.22146/Jml.24979
- Mohammad Amin Lasaiba, 2022. Perkotaan dalam Perspektif Kemiskinan, Permukiman Kumuh danUrban Heat Island (Suatu Telaah Literatur). GEOFORUM. Jurnal Geografi dan Pendidikan GeografiE-ISSN: 2 / P-ISSN: 2 Vol. 1 No. 2. Juni 2022
- Rizky Amalia Putri,2022. Permukiman Kumuh & Pencapaian SDGs Indonesia(Menuju Bentuk Penanganan Komperhensif yang Berbasis Bukti. Conference: International Youth Conference on Village Sustainable Development Goals

BAB 2

KONSEP DASAR PERENCANAAN KOTA DAN PERMUKIMAN

Oleh Yosef Adicita

2.1 Pendahuluan

Perencanaan kota dan permukiman adalah salah satu bidang kunci dalam rekayasa sosial yang berfokus pada pengembangan dan pengelolaan wilayah perkotaan dan pedesaan secara efisien dan berkelanjutan. Perencanaan ini tidak hanya mencakup aspek fisik seperti infrastruktur dan tata guna lahan, tetapi juga melibatkan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Sebagai disiplin lintas sektor, perencanaan kota bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang layak huni bagi penduduknya, mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang inklusif, serta melindungi dan mengelola sumber daya alam dengan bijaksana (Setiawan and Surakarta, 2014) (Anggraini and Harjanti, 2019).

Perencanaan kota dan permukiman telah menjadi semakin penting di era globalisasi ini, di mana urbanisasi yang cepat dan transformasi perkotaan menimbulkan tantangan baru bagi para perencana. Dengan populasi dunia yang terus tumbuh, pengelolaan lahan dan sumber daya menjadi semakin krusial untuk menjaga kualitas hidup yang baik bagi semua orang. Konsep dasar perencanaan kota dan permukiman mencakup berbagai prinsip, teori, dan praktik yang dirancang untuk mengatasi masalah ini dan mempromosikan keberlanjutan dalam segala aspek kehidupan kota.

Di dalam bab ini, Bersama-sama kita akan menjelajahi prinsip-prinsip dasar perencanaan kota dan permukiman, termasuk pentingnya integrasi antara berbagai fungsi kota seperti perumahan, transportasi, dan komersial. Kami juga akan mengulas bagaimana perencanaan ini mempertimbangkan kebutuhan masyarakat, dengan menyediakan fasilitas umum yang mudah diakses dan ruang terbuka yang mendukung gaya hidup aktif dan

sehat. Selain itu, kami akan menyoroti tantangan utama yang dihadapi perencana kota saat ini, seperti urbanisasi yang cepat dan perubahan iklim, serta solusi-solusi inovatif yang sedang diterapkan di berbagai belahan dunia.

Pengetahuan dan pemahaman yang mendalam tentang konsep dasar ini penting bagi siapa pun yang tertarik untuk berkontribusi dalam pembangunan masa depan kota-kota yang berkelanjutan. Dengan memahami prinsip-prinsip perencanaan kota dan permukiman, kita dapat bersama-sama merancang dan mengelola lingkungan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga mampu menopang perkembangan dan kehidupan generasi mendatang.

2.1.1 Definisi Perencanaan Kota dan Permukiman

Perencanaan kota dan permukiman adalah proses sistematis untuk merancang dan mengelola penggunaan lahan, infrastruktur, dan layanan di wilayah perkotaan dan pedesaan. Tujuannya adalah untuk menciptakan lingkungan yang berfungsi dengan baik, efisien, dan berkelanjutan bagi penduduknya. Perencanaan ini melibatkan analisis mendalam terhadap kebutuhan sosial, ekonomi, dan lingkungan, serta mempertimbangkan aspek keamanan, kesehatan, dan kualitas hidup (Lichfield, 1980).

Perencanaan kota berfokus pada tata ruang dan pengaturan fisik suatu kota, termasuk tata guna lahan, transportasi, infrastruktur utilitas (seperti air bersih, sanitasi, dan listrik), serta zonasi untuk berbagai jenis aktivitas manusia seperti perumahan, komersial, industri, dan rekreasi. Sementara itu, perencanaan permukiman lebih menitikberatkan pada desain lingkungan tempat tinggal yang layak, termasuk penataan ruang hunian, kepadatan bangunan, akses terhadap fasilitas umum, dan kualitas lingkungan hidup.

Integrasi antara perencanaan kota dan permukiman menjadi penting dalam menyediakan infrastruktur dan pelayanan yang memadai untuk memenuhi kebutuhan penduduk, serta mengatur pertumbuhan kota secara terkendali agar dapat menjaga keseimbangan antara perkembangan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dengan demikian, perencanaan kota dan permukiman

bukan hanya sekedar merancang tata kota, tetapi juga merupakan strategi untuk membangun masyarakat yang inklusif dan berkelanjutan (Karen, Ratnaningrum and Gandha, 2021).

1. Perencanaan Kota

Perencanaan kota adalah disiplin ilmu dan praktik yang melibatkan perancangan, pengelolaan, dan pengembangan wilayah perkotaan dengan tujuan untuk menciptakan lingkungan yang berfungsi dengan baik, efisien, dan berkelanjutan. Ini meliputi pengaturan tata guna lahan, infrastruktur fisik seperti jalan, transportasi umum, air bersih, sanitasi, serta pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penduduk kota dengan menyediakan akses yang mudah ke fasilitas umum, ruang terbuka hijau, dan lingkungan yang aman dan sehat.

2. Sejarah dan Evolusi Konsep Perencanaan Kota

Perencanaan kota telah ada sejak zaman kuno, dimulai dari peradaban-peradaban awal di Mesopotamia, Mesir Kuno, dan Yunani kuno, yang mengatur pembangunan kota mereka dengan struktur yang terorganisir. Namun, perencanaan kota sebagai disiplin modern mulai muncul pada abad ke-19 sebagai respons terhadap urbanisasi yang pesat dan industrialisasi di Eropa dan Amerika Serikat.

- a. Abad ke-19: Masa awal perencanaan kota modern dimulai dengan munculnya gerakan kota tujuan dan desain kota idealis. Salah satu contoh signifikan adalah Hausmannization di Paris oleh Baron Georges-Eugène Haussmann pada pertengahan abad ke-19, yang melibatkan pembongkaran besar-besaran dan pembangunan kembali kota Paris dengan jaringan jalan yang lebih luas, taman-taman kota, dan bangunan-bangunan pemerintah yang megah.
- b. Awal Abad ke-20: Perencanaan kota semakin berkembang di berbagai negara dengan pendirian lembaga-lembaga seperti American Institute of Planners (sekarang American Planning Association) di Amerika Serikat pada tahun 1917, yang bertujuan untuk

mengembangkan standar profesional dalam perencanaan kota.

- c. Periode Pasca Perang Dunia II: Pasca Perang Dunia II, perencanaan kota berkembang pesat sebagai respons terhadap urbanisasi yang cepat dan kebutuhan akan pembangunan infrastruktur yang besar-besaran di banyak negara. Model perencanaan kota modern mulai menekankan pada perencanaan regional, penggunaan lahan yang berkelanjutan, dan pertimbangan lingkungan yang lebih mendalam.
- d. Abad ke-21: Perencanaan kota pada abad ke-21 ini semakin diwarnai oleh tantangan global seperti perubahan iklim, urbanisasi yang cepat, dan ketimpangan sosial. Pendekatan perencanaan yang baru, seperti Smart Cities (kota pintar), juga mulai muncul untuk mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen kota yang lebih efisien.

3. Konsep Perencanaan Kota Modern

Perencanaan kota modern mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu termasuk geografi, ekonomi, sosiologi, dan ilmu lingkungan untuk menghasilkan solusi yang holistik dan berkelanjutan dalam mengatur penggunaan lahan dan infrastruktur perkotaan. Konsep ini juga menekankan pada partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan, dengan tujuan untuk membangun kota-kota yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan penduduknya.

Dengan demikian, perencanaan kota tidak hanya berfokus pada aspek fisik semata, tetapi juga mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam upaya untuk menciptakan kota-kota yang layak huni dan berkelanjutan bagi masa depan.

4. Perencanaan Permukiman

Perencanaan kota dan permukiman adalah proses sistematis untuk merancang, mengelola, dan mengembangkan wilayah perkotaan dan pedesaan dengan tujuan untuk menciptakan

lingkungan yang berfungsi dengan baik, efisien, dan berkelanjutan bagi penduduknya. Ini mencakup aspek tata guna lahan, infrastruktur fisik seperti jalan, transportasi umum, air bersih, sanitasi, serta pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam. Ruang lingkup perencanaan kota dan permukiman terdiri dari :

- a. Tata Ruang: Penataan fisik ruang kota, termasuk zonasi untuk berbagai kegiatan seperti perumahan, komersial, industri, dan ruang terbuka hijau.
- b. Infrastruktur: Pengembangan infrastruktur fisik seperti jalan, jembatan, sistem transportasi umum, air bersih, listrik, dan sanitasi.
- c. Fasilitas Umum: Penyediaan fasilitas umum seperti sekolah, rumah sakit, pasar, dan pusat kebudayaan.
- d. Kualitas Lingkungan: Pengelolaan lingkungan hidup, termasuk penghijauan kota, pengelolaan air limbah, pengelolaan sampah, dan mitigasi polusi.
- e. Kebijakan dan Peraturan: Penyusunan kebijakan dan peraturan terkait tata ruang, lingkungan, dan penggunaan lahan.

Perencanaan permukiman memiliki persamaan dan perbedaan dengan perencanaan kota yang mana perencanaan kota berkaitan dengan pengaturan fisik kota besar, seperti tata guna lahan, infrastruktur, dan zonasi untuk berbagai jenis kegiatan seperti perumahan, komersial, dan industri. Fokusnya adalah pada skala makro, mengatur pertumbuhan dan pengembangan kota serta pembangunan infrastruktur penting seperti jaringan jalan, transportasi umum, dan utilitas seperti air bersih dan sanitasi. Perencanaan kota berusaha untuk menciptakan kota yang fungsional dan efisien, dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan lingkungan serta meningkatkan kualitas hidup penduduknya.

Perencanaan permukiman lebih terfokus pada desain dan pengembangan lingkungan tempat tinggal yang layak huni. Ini mencakup desain unit permukiman, kompleks perumahan, atau lingkungan kecil lainnya dengan memperhatikan aspek kehidupan

sehari-hari seperti akses terhadap fasilitas umum, ruang terbuka hijau, dan kualitas lingkungan hidup. Perencanaan ini beroperasi pada skala mikro dan sering kali melibatkan partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan (Raven *et al.*, 2018). Tujuannya adalah untuk menciptakan lingkungan yang mendukung kualitas hidup yang baik bagi penduduknya. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbandingan Perencanaan Kota dan Pemukiman

Aspek	Perencanaan Kota	Perencanaan Permukiman
Fokus Utama	Tata ruang kota besar, infrastruktur, zonasi.	Desain lingkungan tempat tinggal, fasilitas umum, akses masyarakat.
Skala	Makro (kota dan wilayah metropolitan).	Mikro (unit permukiman atau kompleks perumahan).
Tujuan	Menciptakan kota yang fungsional dan efisien.	Menciptakan lingkungan hunian yang layak.
Infrastruktur	Jaringan jalan, transportasi umum, utilitas.	Infrastruktur lokal, fasilitas umum seperti sekolah, rumah sakit.
Zonasi	Zonasi untuk kegiatan residensial, komersial, industri.	Desain ruang hunian, area komersial lokal.
Partisipasi Masyarakat	Melibatkan masyarakat dalam perencanaan kota besar.	Partisipasi masyarakat dalam merancang dan memelihara lingkungan tempat tinggal.
Keberlanjutan Lingkungan	Pengelolaan lingkungan perkotaan secara holistik.	Desain dan pengelolaan lingkungan hidup yang ramah.
Kualitas Hidup	Meningkatkan kualitas hidup di tingkat kota besar.	Memperhatikan kualitas hidup di tingkat lingkungan tempat tinggal.

Dengan memahami perbedaan dan kesamaan antara perencanaan kota dan permukiman, kita dapat mengakui pentingnya integrasi antara kedua disiplin ini dalam menciptakan kota-kota yang lebih baik dan lebih berkelanjutan di masa depan.

2.2 Tujuan dan Manfaat

Sub bab ini mengulas tentang tujuan dan manfaat dari perencanaan kota dan permukiman. Perencanaan kota dan permukiman merupakan disiplin yang penting dalam mengatur pengembangan dan pengelolaan wilayah perkotaan dan pedesaan secara efisien dan berkelanjutan. Dalam sub bab ini, kita akan mengeksplorasi tujuan dari perencanaan kota dan permukiman, serta manfaat yang diperoleh dari penerapan prinsip-prinsip perencanaan ini.

Tujuan dari perencanaan kota dan permukiman mencakup berbagai aspek, dari pengaturan tata ruang dan pengembangan infrastruktur, hingga pengelolaan lingkungan hidup dan meningkatkan kualitas hidup penduduknya. Manfaatnya sangat luas, mencakup kehidupan sehari-hari masyarakat, keberlanjutan lingkungan, hingga pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Melalui pemahaman mendalam tentang tujuan dan manfaat perencanaan kota dan permukiman, diharapkan pembaca dapat mengapresiasi pentingnya peran perencanaan ini dalam menciptakan lingkungan yang lebih baik dan lebih berkelanjutan bagi masa depan kita. Perencanaan kota dan permukiman memiliki tujuan utama untuk menciptakan lingkungan yang berfungsi dengan baik, efisien, dan berkelanjutan bagi penduduknya. Tujuan ini mencakup berbagai aspek yang mencerminkan kompleksitas dan multidimensionalitas dari perencanaan tersebut (Hariyani, Usman and Kurniawan, 2018).

1. Penataan Tata Ruang Kota

Salah satu tujuan utama perencanaan kota adalah untuk mengatur dan menata tata ruang kota secara optimal. Ini mencakup zonasi untuk berbagai jenis kegiatan seperti perumahan, komersial, industri, serta ruang terbuka hijau dan area konservasi. Misalnya, dengan memastikan bahwa kawasan residensial tidak tercampur dengan kawasan

industri untuk mengurangi dampak pencemaran dan meningkatkan kualitas hidup penduduk.

2. Pengembangan Infrastruktur yang Terintegrasi

Perencanaan kota juga bertujuan untuk mengembangkan infrastruktur yang mendukung, seperti jaringan jalan, transportasi umum, air bersih, sanitasi, dan listrik. Contohnya, membangun sistem transportasi yang efisien dan terintegrasi untuk mengurangi kemacetan lalu lintas dan memudahkan aksesibilitas ke berbagai wilayah kota.

3. Pengelolaan Lingkungan yang Berkelanjutan

Tujuan ini mencakup perlindungan dan pengelolaan sumber daya alam serta mitigasi terhadap dampak lingkungan yang merugikan. Contoh penerapan tujuan ini adalah dengan merancang taman kota, menjaga keberlanjutan air tanah, dan mengurangi jejak karbon kota dengan pilihan transportasi yang ramah lingkungan.

4. Pengembangan Ekonomi yang Inklusif

Tujuan perencanaan kota mencakup mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang inklusif, meningkatkan lapangan kerja, dan memperkuat daya saing ekonomi lokal. Misalnya, dengan merancang zona komersial yang strategis untuk mendukung pertumbuhan bisnis dan menghasilkan pendapatan bagi pemerintah daerah.

5. Meningkatkan Kualitas Hidup Penduduk

Tujuan ini meliputi peningkatan kualitas hidup penduduk melalui penyediaan fasilitas umum, ruang terbuka hijau, akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan yang berkualitas. Contoh dari tujuan ini adalah dengan merancang kawasan hunian yang aman, nyaman, dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat.

6. Mengintegrasikan Aspek Sosial dan Budaya

Tujuan ini mencakup mempertimbangkan aspek sosial dan budaya masyarakat dalam perencanaan dan pengembangan kota, untuk mempromosikan keberagaman dan keadilan sosial. Contoh penerapannya adalah dengan merancang ruang publik yang ramah keluarga, serta mendukung kegiatan budaya dan komunitas.

7. Meningkatkan Keamanan dan Ketahanan Kota

Tujuan ini mencakup upaya untuk meningkatkan keamanan dan ketahanan kota terhadap bencana alam atau ancaman lainnya. Misalnya, dengan merancang infrastruktur yang tahan gempa atau banjir, serta meningkatkan kapasitas tanggap darurat masyarakat.

Tujuan-tujuan ini tidak hanya bersifat individual, tetapi juga saling terkait dan mendukung satu sama lain. Misalnya, infrastruktur yang baik dan terintegrasi dapat meningkatkan mobilitas penduduk dan memungkinkan akses lebih mudah ke fasilitas umum, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas hidup penduduk. Begitu juga, pengembangan ekonomi yang inklusif dapat membawa dampak positif bagi berbagai aspek kehidupan kota, termasuk kesejahteraan sosial dan budaya masyarakat.

Dengan demikian, perencanaan kota dan permukiman bukan hanya tentang pembangunan fisik semata, tetapi juga tentang menciptakan kota-kota yang lebih baik, lebih aman, dan lebih berkelanjutan bagi masa depan yang lebih baik.

Sedangkan manfaat dari perencanaan kota dan permukiman itu sendiri mencakup berbagai aspek kehidupan kota yang meliputi ekonomi, lingkungan, sosial, dan kualitas hidup penduduknya.

1. Pengaturan Tata Ruang yang Optimal

Perencanaan kota dan permukiman membantu mengatur tata ruang kota dan pedesaan secara optimal, dengan mengatur zonasi untuk berbagai jenis kegiatan seperti perumahan, komersial, industri, dan ruang terbuka hijau. Ini membantu mengurangi konflik penggunaan lahan dan meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sumber daya alam, serta memastikan pertumbuhan kota yang terkendali dan berkelanjutan.

2. Pengembangan Infrastruktur yang Terpadu

Perencanaan kota dan permukiman membantu mengembangkan infrastruktur yang terintegrasi, seperti jaringan jalan, transportasi umum, air bersih, sanitasi, dan listrik. Infrastruktur yang baik membantu meningkatkan

mobilitas penduduk, mendukung aktivitas ekonomi, dan memperkuat konektivitas antara berbagai wilayah kota.

3. Pengelolaan Lingkungan yang Berkelanjutan

Perencanaan kota dan permukiman berperan dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, dengan mempertimbangkan pelestarian sumber daya alam, penghijauan kota, pengelolaan air limbah, dan mitigasi perubahan iklim. Ini membantu menjaga kualitas udara, air, dan tanah yang lebih baik, serta meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan alam sekitar.

4. Peningkatan Kualitas Hidup

Perencanaan kota dan permukiman berfokus pada peningkatan kualitas hidup penduduk, dengan menyediakan akses yang mudah terhadap fasilitas umum seperti pendidikan, layanan kesehatan, dan rekreasi. Ini membawa peningkatan kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat, serta meningkatkan kehidupan sosial dan budaya di komunitas-komunitas lokal.

5. Pengembangan Ekonomi yang Inklusif

Perencanaan kota dan permukiman mendukung pengembangan ekonomi yang inklusif, dengan menciptakan lapangan kerja baru, mempromosikan investasi lokal, dan meningkatkan daya saing kota dalam skala regional dan global. Ini membawa manfaat ekonomi yang signifikan, termasuk meningkatkan pendapatan daerah, memperluas peluang bisnis, dan mengurangi kemiskinan di kota.

6. Meningkatkan Keamanan dan Ketahanan Kota

Perencanaan kota dan permukiman juga berperan dalam meningkatkan keamanan dan ketahanan kota terhadap bencana alam atau ancaman lainnya, dengan merancang infrastruktur yang tahan terhadap gempa bumi, banjir, atau kejadian lainnya. Ini membantu melindungi penduduk dan aset kota dari risiko bencana, serta meminimalkan kerugian ekonomi dan sosial akibat bencana.

7. Integrasi Sosial dan Budaya

Perencanaan kota dan permukiman mempertimbangkan aspek sosial dan budaya masyarakat dalam proses

perencanaan, untuk mempromosikan keberagaman, inklusi sosial, dan keadilan. Ini membawa harmoni antar kelompok masyarakat, mengurangi ketimpangan sosial, dan menciptakan lingkungan yang mendukung kehidupan komunitas yang dinamis.

2.3 Prinsip-Prinsip Dasar Perencanaan Kota

Sub bab ini mengulas tentang prinsip-prinsip dasar dalam perencanaan kota, yang membentuk landasan utama untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang fungsional, seimbang, dan berkelanjutan. Prinsip-prinsip ini mencakup aspek fungsi, keseimbangan, dan keberlanjutan, yang penting untuk memandu pengembangan wilayah kota dan pemukiman dengan cara yang efisien dan berkelanjutan (Lichfield, 1980).

Prinsip-prinsip tersebut tidak hanya mencakup pengaturan tata ruang dan infrastruktur, tetapi juga melibatkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup. Dalam sub bab ini, kita akan mengeksplorasi prinsip-prinsip tersebut secara lebih mendalam, serta penerapannya dalam merancang kota dan pemukiman masa depan yang lebih baik.

2.3.1 Prinsip Fungsi

1. Zoning

Zoning atau pembagian wilayah berdasarkan fungsi merupakan prinsip dasar dalam perencanaan kota yang membagi kawasan menjadi zona-zona tertentu, seperti perumahan, komersial, industri, dan area publik. Setiap zona memiliki peruntukannya sendiri untuk menghindari konflik penggunaan lahan dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang.

2. Konektivitas

Prinsip konektivitas menekankan pentingnya memiliki sistem transportasi yang efisien dan terintegrasi. Ini mencakup jaringan jalan raya, transportasi umum, serta infrastruktur pejalan kaki dan sepeda yang mendukung mobilitas penduduk dengan cara yang aman dan efisien. Konektivitas yang baik dapat meningkatkan aksesibilitas ke berbagai wilayah kota dan memperlancar arus transportasi.

2.3.2 Prinsip Keseimbangan

1. Keseimbangan Ekologi

Prinsip keseimbangan ekologi berfokus pada pengelolaan ruang terbuka hijau dan kawasan lindung untuk mempertahankan keanekaragaman hayati, menjaga kualitas udara dan air, serta memberikan ruang bagi ekosistem alami untuk berkembang. Ini termasuk desain kota yang mengintegrasikan taman kota, hutan kota, dan area resapan air untuk menjaga lingkungan hidup yang sehat.

2. Keseimbangan Sosial

Prinsip keseimbangan sosial mencakup penyediaan fasilitas umum yang merata di seluruh kota, termasuk pendidikan, kesehatan, rekreasi, dan fasilitas sosial lainnya. Hal ini bertujuan untuk mengurangi ketimpangan sosial, memperkuat komunitas lokal, dan meningkatkan kualitas hidup penduduk kota secara keseluruhan.

2.3.3 Prinsip Keberlanjutan

1. Keberlanjutan Lingkungan

Prinsip keberlanjutan lingkungan menekankan pada pemanfaatan sumber daya alam yang ramah lingkungan dan pengelolaan limbah yang efektif. Ini termasuk penggunaan energi terbarukan, praktik penghematan air, pengelolaan limbah yang berkelanjutan, dan desain bangunan yang efisien secara energi.

2. Keberlanjutan Ekonomi

Prinsip keberlanjutan ekonomi berfokus pada mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Ini mencakup pembangunan infrastruktur ekonomi yang mendukung, pelatihan tenaga kerja, penciptaan lapangan kerja, serta promosi investasi yang berkelanjutan.

Prinsip-prinsip dasar dalam perencanaan kota ini tidak hanya menentukan bagaimana suatu kota dibangun, tetapi juga bagaimana kualitas hidup penduduknya akan terjamin. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, sebuah kota dapat menjadi lebih fungsional, inklusif, dan berkelanjutan. Pengembangan yang

terencana dengan baik juga dapat meningkatkan daya saing kota dalam skala regional maupun global, serta menjaga keseimbangan antara pembangunan ekonomi, perlindungan lingkungan, dan keadilan sosial. Melalui integrasi yang baik antara prinsip-prinsip tersebut, perencanaan kota dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari penduduk, meningkatkan kualitas hidup, serta memberikan kesempatan bagi pembangunan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.

2.4 Proses Perencanaan Kota dan Pemukiman

Proses perencanaan kota dan permukiman merupakan serangkaian tahapan yang sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengelola wilayah perkotaan dan pedesaan. Proses ini melibatkan berbagai pihak terkait, seperti pemerintah, ahli perencana, komunitas lokal, serta sektor swasta (Suryorini, 2010).

2.4.1 Tahapan Perencanaan

Proses perencanaan kota dan permukiman merupakan serangkaian tahapan yang sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengelola wilayah perkotaan dan pedesaan. Proses ini melibatkan berbagai pihak terkait, seperti pemerintah, ahli perencana, komunitas lokal, serta sektor swasta. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai proses perencanaan kota dan permukiman:

1. Identifikasi Masalah dan Tujuan

Tahap awal dalam proses perencanaan adalah mengidentifikasi masalah dan tujuan yang ingin dicapai. Ini meliputi analisis kondisi eksisting kota, tantangan yang dihadapi, serta aspirasi dan kebutuhan masyarakat.

2. Pengumpulan Data dan Analisis

Data yang relevan tentang populasi, infrastruktur, ekonomi, lingkungan, dan sosial dikumpulkan dan dianalisis untuk memahami kondisi yang ada dan mengidentifikasi potensi perbaikan.

3. Penyusunan Visi dan Rencana Strategis

Berdasarkan analisis data, sebuah visi jangka panjang dan rencana strategis dikembangkan. Visi ini mencerminkan harapan dan cita-cita untuk masa depan kota, sementara rencana strategis menetapkan tujuan jangka panjang dan prioritas tindakan.

4. Pengembangan Rencana Detail

Rencana detail atau rencana tata ruang yang lebih spesifik disusun untuk mengatur penggunaan lahan, infrastruktur, transportasi, dan zona-zona khusus lainnya seperti area hijau atau kawasan konservasi.

5. Implementasi

Setelah rencana disusun, langkah selanjutnya adalah implementasi. Ini melibatkan penerapan kebijakan, regulasi, dan investasi yang diperlukan untuk mewujudkan rencana tersebut.

6. Monitoring dan Evaluasi

Proses perencanaan juga mencakup monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap implementasi rencana untuk memastikan bahwa tujuan dan sasaran tercapai. Evaluasi ini juga memungkinkan perbaikan dan penyesuaian rencana jika diperlukan.

7. Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat merupakan bagian integral dari proses perencanaan. Melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan rencana dapat meningkatkan legitimasi dan akseptabilitas rencana, serta memastikan bahwa kepentingan semua pihak terwakili.

Tahapan-tahapan perencanaan ini penting untuk memastikan bahwa pembangunan kota dilakukan secara terencana, berkelanjutan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Dengan mengikuti proses yang sistematis, perencanaan kota dapat menghasilkan lingkungan yang lebih baik, lebih berdaya guna, dan lebih ramah lingkungan bagi penduduknya.

2.4.2 Metodologi Perencanaan

1. Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat adalah salah satu metodologi yang penting dalam perencanaan kota dan pemukiman. Tujuan utamanya adalah untuk mengintegrasikan pandangan, aspirasi, dan kebutuhan masyarakat dalam proses perencanaan. Berikut adalah beberapa cara partisipasi masyarakat dapat dilakukan:

a. Pengumpulan Pendapat Publik

Melakukan survei atau forum terbuka untuk mengumpulkan pendapat dan masukan dari masyarakat tentang rencana perencanaan yang diajukan.

b. Konsultasi Publik

Mengadakan pertemuan atau diskusi terbuka dengan masyarakat untuk mendiskusikan rencana perencanaan dan mendapatkan umpan balik langsung.

c. Partnership dan Kolaborasi

Melibatkan kelompok masyarakat, organisasi non-pemerintah, dan sektor swasta dalam proses perencanaan untuk memastikan bahwa semua kepentingan masyarakat terwakili.

d. Pendidikan dan Informasi

Memberikan informasi yang jelas dan mudah dimengerti kepada masyarakat tentang tujuan, manfaat, dan dampak dari rencana perencanaan yang diusulkan.

Partisipasi masyarakat tidak hanya meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan, tetapi juga meningkatkan keberlanjutan rencana perencanaan karena meningkatkan dukungan dan partisipasi aktif dari masyarakat.

2. Teknik Analisis

Teknik analisis merupakan alat penting dalam proses perencanaan kota dan pemukiman untuk menghasilkan data yang akurat dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Beberapa teknik analisis yang umum digunakan meliputi:

a. *Geographic Information System (GIS)*

Sistem Informasi Geografis digunakan untuk memetakan data spasial seperti penggunaan lahan, kepadatan

penduduk, dan infrastruktur kota. Ini membantu perencana untuk visualisasi dan analisis spasial yang mendalam.

b. Analisis Statistik

Penggunaan teknik statistik untuk menganalisis data kuantitatif, seperti tren populasi, pertumbuhan ekonomi, atau penggunaan lahan.

c. Model Simulasi

Penggunaan model matematis atau komputer untuk mensimulasikan berbagai skenario dan memprediksi dampak dari kebijakan perencanaan yang berbeda.

Teknik analisis ini membantu perencana untuk memahami kompleksitas dan interaksi berbagai elemen dalam kota, memfasilitasi pengambilan keputusan yang informasional, serta mengidentifikasi solusi yang optimal untuk tantangan perkotaan yang kompleks. Metodologi perencanaan ini penting untuk memastikan bahwa rencana kota dan pemukiman tidak hanya efektif dalam pencapaian tujuan, tetapi juga berkelanjutan dan mendukung kualitas hidup penduduk. Dengan melibatkan masyarakat dan menggunakan teknik analisis yang tepat, perencana dapat menghasilkan rencana yang lebih inklusif, transparan, dan dapat diterima oleh semua pihak terkait.

2.5 Komponen Utama Perencanaan Kota dan Permukiman

Sub bab ini akan membahas komponen-komponen utama yang menjadi bagian integral dalam perencanaan kota dan permukiman. Komponen-komponen ini termasuk infrastruktur, fasilitas umum, dan ruang terbuka yang berperan penting dalam menentukan kualitas hidup penduduk dan kelangsungan pembangunan kota (Dewi, Kumurur and Sela, 2019)(Setiawan and Surakarta, 2014).

2.5.1 Infrastruktur

Infrastruktur adalah sistem fundamental yang mendukung aktivitas dan kehidupan di dalam sebuah kota atau permukiman.

1. Transportasi

a. Jalan

Jaringan jalan adalah bagian penting dari infrastruktur kota yang mencakup jalan raya, jalan arteri, jalan lokal, serta sistem jalan setapak untuk pejalan kaki dan sepeda. Jaringan jalan menyediakan aksesibilitas antara berbagai bagian kota, memfasilitasi mobilitas penduduk, pengiriman barang, dan aktivitas ekonomi. Jalan yang baik juga mendukung pengembangan kota yang berkelanjutan dan pengurangan kemacetan.

b. Jembatan

Jembatan adalah struktur yang menghubungkan dua titik di atas perairan atau lembah, memungkinkan lintasan transportasi yang tidak terputus. Jembatan membantu mengatasi rintangan geografis seperti sungai dan jurang, memungkinkan akses yang lebih cepat antara wilayah yang terpisah, serta mendukung perdagangan dan integrasi ekonomi antar wilayah.

c. Angkutan Umum

Angkutan umum adalah sistem transportasi yang digunakan oleh masyarakat umum, seperti bus, trem, kereta api, dan transportasi laut. Angkutan umum membantu mengurangi lalu lintas individu, mengurangi polusi udara, dan memberikan akses yang lebih luas terhadap pekerjaan, pendidikan, dan layanan kesehatan. Ini juga mendukung penggunaan ruang yang lebih efisien dalam kota.

2. Utilitas

a. Air Bersih

Sistem air bersih mencakup pengambilan, pengolahan, penyimpanan, dan distribusi air minum untuk penggunaan domestik, komersial, dan industri. Penyediaan air bersih yang aman dan terjangkau adalah aspek kunci dalam kualitas hidup masyarakat. Ini juga penting untuk kesehatan masyarakat dan keberlanjutan ekonomi.

b. Listrik

Sistem listrik kota mencakup pembangkitan, transmisi, distribusi, dan penggunaan listrik untuk penerangan, pendinginan, dan operasi peralatan. Listrik adalah infrastruktur penting untuk kehidupan sehari-hari dan pengembangan ekonomi. Kualitas sistem listrik yang baik mempengaruhi produktivitas dan kenyamanan masyarakat.

c. Sanitasi

Sistem sanitasi meliputi pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, dan pembuangan air limbah domestik dan industri. Sanitasi yang efektif membantu mencegah penyebaran penyakit, melindungi lingkungan air, dan meningkatkan kualitas hidup penduduk kota.

Infrastruktur yang baik dan terintegrasi adalah kunci untuk menciptakan lingkungan kota yang berkelanjutan, inklusif, dan efisien. Perencanaan infrastruktur yang matang membantu mengatasi tantangan seperti pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan perubahan iklim, sambil mempromosikan mobilitas yang berkelanjutan dan lingkungan hidup yang sehat. Dengan demikian, komponen infrastruktur tidak hanya memastikan keberlangsungan kota, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kualitas hidup penduduk dan daya saing ekonomi wilayah tersebut.

2.5.2 Fasilitas umum

Fasilitas umum mencakup berbagai sarana dan prasarana yang penting untuk mendukung kehidupan sehari-hari penduduk, seperti pendidikan dan pelayanan kesehatan.

1. Pendidikan

a. Sekolah

Sekolah adalah institusi pendidikan formal yang menyediakan pembelajaran dan pengajaran kepada siswa dalam berbagai tingkatan, dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Sekolah memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan akses yang adil kepada pendidikan untuk seluruh penduduk kota. Melalui sekolah, masyarakat dapat

mengembangkan kapasitas dan potensi diri untuk berpartisipasi dalam pembangunan ekonomi dan sosial.

b. Perpustakaan

Perpustakaan adalah lembaga yang menyediakan akses ke koleksi bahan bacaan dan informasi untuk masyarakat umum. Perpustakaan mendukung pendidikan seumur hidup dan pembelajaran mandiri. Mereka menyediakan sumber daya penting untuk penelitian, studi, dan pengembangan pribadi. Perpustakaan juga menjadi pusat kegiatan sosial dan budaya dalam komunitas.

2. Kesehatan

a. Rumah Sakit

Rumah sakit adalah fasilitas kesehatan yang menyediakan perawatan medis dan pelayanan kesehatan bagi pasien yang sakit atau cedera. Rumah sakit adalah bagian penting dari infrastruktur kesehatan kota yang menyediakan perawatan darurat, rawat inap, operasi, dan pelayanan medis lainnya. Mereka juga berperan dalam pendidikan dan penelitian medis.

b. Klinik

Klinik adalah fasilitas kesehatan yang menyediakan layanan medis dasar dan spesialisasi untuk masyarakat umum. Klinik menyediakan pelayanan kesehatan yang lebih terjangkau dan dapat diakses, seperti pemeriksaan kesehatan rutin, vaksinasi, konsultasi medis, dan perawatan pra- dan pasca-natal. Mereka berperan penting dalam mencegah penyakit dan mempromosikan kesehatan masyarakat.

Fasilitas umum yang baik dan terjangkau adalah kunci untuk memastikan bahwa penduduk kota memiliki akses yang setara terhadap layanan pendidikan dan kesehatan yang berkualitas. Dengan menyediakan infrastruktur yang memadai dalam bidang pendidikan dan kesehatan, kota dapat meningkatkan kualitas hidup, mengurangi kesenjangan sosial, dan menciptakan lingkungan yang inklusif dan berkelanjutan bagi masyarakatnya. Melalui

perencanaan yang matang dan efektif, kota dapat mengidentifikasi kebutuhan masyarakat akan fasilitas umum, merencanakan lokasi strategis, dan memastikan akses yang mudah dan adil bagi semua penduduk.

2.5.3 Ruang Terbuka

Ruang terbuka dalam kota tidak hanya menyediakan ruang untuk rekreasi dan kegiatan sosial, tetapi juga memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologis dan meningkatkan kualitas hidup penduduk.

1. Taman Kota

Ruang Rekreasi dan Olahraga

Taman kota adalah area terbuka yang dirancang untuk tujuan rekreasi, olahraga, dan aktivitas sosial. Taman kota menyediakan tempat untuk berjalan-jalan, bermain, dan berolahraga bagi penduduk kota. Mereka mempromosikan gaya hidup aktif, meningkatkan kesehatan fisik dan mental, serta menyediakan ruang untuk berinteraksi sosial. Manfaatnya terdiri dari:

a. Kesehatan

Taman kota mengurangi stres, meningkatkan kebugaran fisik, dan membantu mengurangi angka obesitas.

b. Sosial

Mereka menciptakan titik pertemuan dan komunitas yang meningkatkan keterlibatan sosial dan kohesi.

c. Lingkungan

Taman kota menyediakan habitat untuk flora dan fauna lokal, serta mengurangi efek panas kota dan meningkatkan kualitas udara.

2. Ruang Hijau

Area Konservasi dan Penghijauan

Ruang hijau mencakup area konservasi alam, taman hutan kota, serta lahan penghijauan. Ruang hijau membantu mempertahankan ekosistem kota, meningkatkan keberlanjutan lingkungan, dan menyediakan sumber daya alam bagi penduduknya. Manfaatnya terdiri dari:

a. Konservasi

Mereka menyediakan habitat bagi satwa liar, menjaga keanekaragaman hayati, dan melestarikan lingkungan alam.

b. Penghijauan

Ruang hijau mengurangi polusi udara, mengontrol suhu kota, serta mengurangi runoff air hujan dan risiko banjir.

c. Rekreasi

Ruang hijau juga digunakan untuk rekreasi, pendidikan alam, dan kegiatan luar ruangan lainnya.

Ruang terbuka memberikan banyak manfaat bagi masyarakat kota, mulai dari kesehatan fisik dan mental hingga keberlanjutan lingkungan. Perencanaan yang baik dan efektif harus memperhitungkan kebutuhan akan ruang terbuka, merancang untuk memaksimalkan manfaatnya, serta memastikan akses yang mudah dan setara bagi semua warga. Melalui strategi perencanaan yang berkelanjutan, kota dapat mempertahankan kualitas lingkungan yang baik, meningkatkan daya tarik sosial dan ekonomi, serta meningkatkan kualitas hidup penduduknya.

2.6 Tantangan dan Solusi dalam Perencanaan Kota dan Permukiman

Perencanaan kota dan permukiman menghadapi berbagai tantangan kompleks yang mempengaruhi keberlanjutan, kualitas hidup, dan inklusivitas masyarakat.

2.6.1 Urbanisasi dan Kepadatan Penduduk

Urbanisasi yang cepat dan kepadatan penduduk yang tinggi merupakan tantangan utama dalam perencanaan kota dan permukiman modern. Hal ini dapat mengakibatkan masalah seperti kemacetan lalu lintas, kekurangan lahan, dan tekanan terhadap infrastruktur.

1. Masalah

a. Kepadatan Tinggi

Kepadatan penduduk yang tinggi dapat menyebabkan tekanan besar terhadap infrastruktur kota, seperti jalan raya,

sistem transportasi, dan fasilitas umum. Dampaknya adalah kepadatan yang tinggi dapat mengakibatkan kemacetan lalu lintas, polusi udara, dan penggunaan lahan yang tidak efisien.

b. Kemacetan

Kemacetan lalu lintas adalah penumpukan kendaraan yang lambat atau berhenti sepenuhnya akibat volume lalu lintas yang melebihi kapasitas jalan. Dampaknya adalah meningkatkan waktu perjalanan, meningkatkan konsumsi bahan bakar, dan meningkatkan polusi udara.

c. Kekurangan Lahan

Kekurangan lahan merupakan masalah umum di kota-kota yang padat penduduknya, membatasi ruang untuk pembangunan infrastruktur baru dan ruang terbuka hijau. Dampaknya adalah mempersempit ruang untuk perumahan, ruang terbuka, dan fasilitas umum, serta menyebabkan harga tanah yang tinggi.

2. Solusi

a. Pengembangan Vertikal

Pengembangan vertikal melibatkan pembangunan gedung-gedung tinggi untuk meningkatkan kapasitas hunian dan komersial di area yang padat penduduknya. Memanfaatkan ruang udara yang terbatas secara lebih efisien daripada pengembangan horizontal, sehingga mengurangi tekanan terhadap lahan.

b. Peningkatan Transportasi Publik

Transportasi publik yang lebih baik dan terintegrasi, seperti bus cepat, kereta api, dan sistem tram, dapat mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi, mengurangi kemacetan, emisi karbon, dan biaya transportasi individu, serta memberikan akses yang lebih mudah dan terjangkau kepada penduduk kota.

c. Pengembangan Perkotaan Berkelanjutan

Mengadopsi prinsip perencanaan berkelanjutan yang memprioritaskan penggunaan lahan yang cerdas, efisiensi energi, dan pengurangan limbah. Hal ini dapat menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih aman, sehat, dan ramah

lingkungan, serta meningkatkan kualitas hidup penduduk kota.

Solusi-solusi di atas harus diimplementasikan dengan pendekatan yang terintegrasi dan berkelanjutan dalam perencanaan kota dan permukiman. Dibutuhkan kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat untuk mencapai tujuan-tujuan berikut:

1. Perencanaan Tata Ruang yang Baik
Memastikan penggunaan lahan yang efisien dan berkelanjutan.
2. Kebijakan Transportasi Publik
Mendorong penggunaan transportasi publik dan transportasi berkelanjutan.
3. Partisipasi Masyarakat
Melibatkan penduduk dalam perencanaan dan pengambilan keputusan.

Urbanisasi dan kepadatan penduduk adalah tantangan global yang memerlukan solusi yang inovatif dan terintegrasi. Dengan menerapkan solusi-solusi seperti pengembangan vertikal dan peningkatan transportasi publik, kota dapat meningkatkan kualitas hidup penduduknya, mengurangi dampak lingkungan, dan menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan dan inklusif.

2.6.2 Perubahan Iklim

Perubahan iklim merupakan tantangan serius dalam perencanaan kota dan permukiman modern. Perubahan ini dapat menyebabkan dampak berbahaya seperti banjir, kenaikan suhu, dan polusi udara. Berikut adalah penjelasan lengkap mengenai tantangan ini dan solusi yang dapat diimplementasikan:

1. Masalah
 - a. Banjir
Perubahan iklim menyebabkan intensitas hujan yang lebih tinggi dan sering, meningkatkan risiko banjir di daerah perkotaan. Dampaknya adalah banjir dapat merusak infrastruktur, mengganggu transportasi, dan mengancam keselamatan warga.

b. Kenaikan Suhu

Peningkatan suhu global dapat menyebabkan gelombang panas yang berdampak buruk pada kesehatan manusia dan biota perkotaan. Dampaknya adalah peningkatan konsumsi energi untuk pendinginan, meningkatkan polusi udara, dan mempengaruhi kualitas udara.

c. Polusi Udara

Polusi udara dari industri, transportasi, dan penggunaan energi dapat memperburuk kualitas udara di kota-kota besar. Dampaknya adalah menyebabkan masalah kesehatan seperti gangguan pernapasan, dan berkontribusi pada perubahan iklim lebih lanjut.

Perubahan iklim adalah tantangan global yang mempengaruhi kota-kota di seluruh dunia. Dengan menerapkan solusi-solusi seperti infrastruktur hijau, desain ramah lingkungan, dan kebijakan adaptasi iklim, kota dapat meningkatkan ketahanan mereka terhadap perubahan iklim, memperbaiki kualitas hidup penduduknya, dan menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

2. Solusi

a. Infrastruktur Hijau

Infrastruktur hijau mencakup berbagai elemen seperti taman kota, atap hijau, dan dinding vertikal yang membantu menyerap air hujan dan mengurangi suhu kota. Manfaatnya adalah mengurangi risiko banjir, meningkatkan kualitas udara, dan memberikan ruang terbuka hijau untuk masyarakat.

b. Desain Ramah Lingkungan

Desain perkotaan yang ramah lingkungan mempertimbangkan penggunaan energi yang efisien, pengelolaan air yang baik, dan penggunaan material yang berkelanjutan. Manfaatnya adalah mengurangi jejak karbon kota, meningkatkan adaptasi terhadap perubahan iklim, dan menciptakan lingkungan yang sehat bagi penduduknya.

c. Kebijakan Adaptasi Iklim

Kebijakan adaptasi iklim melibatkan penyesuaian strategis dalam perencanaan tata ruang, infrastruktur, dan pengelolaan sumber daya alam. Manfaatnya adalah meningkatkan ketahanan kota terhadap perubahan iklim, mengurangi risiko bencana, dan melindungi kesejahteraan penduduk.

Solusi-solusi di atas harus diimplementasikan dengan pendekatan yang holistik dan terintegrasi dalam perencanaan kota dan permukiman. Dibutuhkan kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat untuk mencapai tujuan-tujuan berikut:

a. Penelitian dan Inovasi

Mengembangkan teknologi baru dan praktik terbaik untuk mengurangi dampak perubahan iklim.

b. Pendidikan dan Kesadaran

Mengedukasi masyarakat tentang pentingnya tindakan untuk mengurangi emisi karbon dan menghadapi dampak perubahan iklim.

c. Kolaborasi Antarwilayah

Kerjasama lintas batas untuk mengatasi perubahan iklim yang tidak mengenal batas.

Perubahan iklim adalah tantangan global yang mempengaruhi kota-kota di seluruh dunia. Dengan menerapkan solusi-solusi seperti infrastruktur hijau, desain ramah lingkungan, dan kebijakan adaptasi iklim, kota dapat meningkatkan ketahanan mereka terhadap perubahan iklim, memperbaiki kualitas hidup penduduknya, dan menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

2.6.3 Keberlanjutan Sosial

Keberlanjutan sosial adalah aspek penting dalam perencanaan kota dan permukiman yang berkaitan dengan kesetaraan sosial, inklusi masyarakat, dan akses yang merata terhadap fasilitas umum.

1. Masalah

a. Ketimpangan Sosial

Ketimpangan sosial mencakup akses yang tidak merata terhadap pendidikan, kesehatan, lapangan kerja, dan fasilitas umum lainnya di antara penduduk kota. Dampaknya adalah memperburuk ketidaksetaraan ekonomi dan sosial, serta meningkatkan ketegangan sosial di kota.

b. Akses Terhadap Fasilitas Umum

Tidak semua penduduk kota memiliki akses yang sama terhadap fasilitas umum seperti pendidikan, kesehatan, transportasi, dan rekreasi. Dampaknya adalah menyebabkan ketidakadilan sosial dan ekonomi, serta mempengaruhi kualitas hidup dan kesejahteraan penduduk.

2. Solusi

a. Program Inklusi Sosial

Program inklusi sosial bertujuan untuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat, termasuk yang rentan dan marginal, memiliki akses yang sama terhadap sumber daya dan kesempatan. Manfaatnya adalah mendorong integrasi sosial, mengurangi ketimpangan, dan meningkatkan kualitas hidup kelompok rentan.

b. Perencanaan Partisipatif

Perencanaan partisipatif melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan terkait pengembangan kota. Manfaatnya adalah memastikan bahwa kebutuhan dan aspirasi masyarakat tercermin dalam rencana pembangunan, serta memperkuat keterlibatan masyarakat dalam pembangunan lokal.

c. Peningkatan Akses Fasilitas Umum

Memastikan bahwa semua warga kota memiliki akses yang merata dan terjangkau terhadap fasilitas umum seperti pendidikan, kesehatan, transportasi, dan rekreasi. Manfaatnya adalah meningkatkan kualitas hidup, memperkuat kesetaraan sosial, dan mendukung pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

2.7 Studi Kasus Perencanaan Kota dan Permukiman

Studi kasus perencanaan kota dan permukiman memberikan wawasan yang berharga tentang tantangan konkret yang dihadapi oleh kota-kota besar di dunia serta solusi-solusi inovatif yang telah diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut (IDRPU University of Tokio, 2010)(Daly and Testolini, 2019). Pada bagian ini, kita akan mengeksplorasi dua contoh yang menonjol: pertama, kita akan melihat evolusi perencanaan kota Jakarta, ibu kota Indonesia, yang menghadapi tantangan unik dari urbanisasi yang cepat dan infrastruktur yang berkembang; kedua, kita akan mengamati proyek permukiman berkelanjutan di Freiburg, Jerman, yang menawarkan pandangan tentang bagaimana desain dan keberlanjutan dapat diintegrasikan untuk menciptakan lingkungan hidup yang sehat dan berkelanjutan bagi masyarakatnya. Melalui studi kasus ini, kita dapat memahami bagaimana keputusan perencanaan dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan kota dan kesejahteraan penduduknya.

2.7.1 Studi perencanaan wilayah kota dan pemukiman di Jakarta

Jakarta, sebagai ibu kota Indonesia, mengalami evolusi perencanaan kota yang panjang sejak zaman kolonial Belanda hingga masa kini. Pada awalnya, perencanaan kota Jakarta lebih bersifat kolonial dengan pembagian wilayah yang jelas antara kawasan pribumi dan Eropa (Susilowati, 2016). Setelah kemerdekaan Indonesia, Jakarta mengalami pertumbuhan yang cepat dan tidak terkendali, yang berdampak pada masalah kepadatan penduduk, kemacetan lalu lintas, dan degradasi lingkungan. Berikut adalah masalah yang dihadapi dan solusi yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kepadatan Penduduk dan Kemacetan

Jakarta menghadapi masalah serius terkait kepadatan penduduk yang tinggi dan kemacetan lalu lintas yang kronis. Solusinya pemerintah Jakarta telah menerapkan berbagai solusi seperti pembangunan sistem transportasi

massal (seperti MRT dan LRT), pengembangan jalur sepeda, dan pengaturan zona lalu lintas yang lebih baik.

2. Banjir dan Lingkungan Hidup

Jakarta rentan terhadap banjir karena kondisi topografi yang rendah dan sistem drainase yang buruk. Solusi yang diterapkan termasuk pembangunan tanggul, normalisasi sungai, dan pengembangan sistem tata air yang lebih baik.

3. Kekurangan Ruang Terbuka Hijau

Jakarta memiliki kekurangan ruang terbuka hijau yang penting untuk kesehatan lingkungan dan kualitas hidup penduduk. Pemerintah Jakarta berupaya untuk meningkatkan jumlah taman kota, taman terbuka hijau, dan area terbuka lainnya untuk masyarakat.

Di Jakarta, ada beberapa contoh proyek permukiman berkelanjutan yang berhasil, seperti proyek green building dan pengembangan kembali daerah kumuh (Syukri and Purnomo, 2023). Berikut adalah deskripsi proyek yang berhasil di Jakarta:

1. Proyek Green Building:

Dalam upaya untuk mengurangi dampak lingkungan dari pembangunan, proyek-proyek perumahan baru di Jakarta semakin mengadopsi desain bangunan hijau, termasuk penggunaan teknologi hemat energi dan air.

2. Pengembangan Kembali Daerah Kumuh

Pemerintah Jakarta telah meluncurkan program untuk mengembangkan kembali daerah kumuh menjadi permukiman yang lebih layak huni dengan fasilitas umum yang memadai.

Studi kasus perencanaan kota dan permukiman di Jakarta menunjukkan bagaimana evolusi perencanaan kota dan solusi terhadap tantangan khusus dapat mempengaruhi kualitas hidup penduduk dan keberlanjutan lingkungan. Dengan menerapkan solusi yang tepat, Jakarta berusaha untuk menjadi kota yang lebih berkelanjutan dan inklusif bagi penduduknya.

2.8 Kesimpulan

Bab ini membahas berbagai aspek fundamental dari perencanaan kota dan permukiman, termasuk konsep dasar, tujuan dan manfaat, prinsip-prinsip perencanaan, proses perencanaan, komponen utama, serta tantangan dan solusi yang dihadapi. Perencanaan kota dan permukiman mencakup pengaturan dan pengelolaan ruang kota untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, sosial, dan lingkungan masyarakat. Perencanaan kota lebih fokus pada pengembangan ruang perkotaan, sementara perencanaan wilayah mencakup area yang lebih luas termasuk pedesaan. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan yang teratur, efisien, dan berkelanjutan untuk mendukung kualitas hidup penduduk dengan manfaatnya meningkatkan kesejahteraan sosial, ekonomi, dan lingkungan melalui perencanaan yang baik dan berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar perencanaan kota terdiri dari prinsip fungsi yaitu zoning dan konektivitas sebagai elemen utama untuk mengatur fungsi ruang kota dan prinsip keseimbangan yaitu menjaga keseimbangan ekologi dan sosial dalam perencanaan kota. Selain itu juga ada prinsip keberlanjutan yaitu memastikan pemanfaatan sumber daya yang ramah lingkungan dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Masa depan perencanaan kota dan permukiman akan menghadapi berbagai tantangan dan peluang yang memerlukan pendekatan inovatif dan berkelanjutan. Dengan mengatasi tantangan-tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada, perencanaan kota dan permukiman dapat berkembang untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang dan mendatang. Pendekatan yang holistik dan berkelanjutan akan menjadi kunci dalam menciptakan kota yang lebih baik dan lebih layak huni di masa depan

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, P. and Harjanti, I.M. (2019) 'Perencanaan Perumahan Melalui Pengembangan Kawasan Permukiman di Desa Singorojo, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara', *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah dan Kota)*, 8(3), pp. 102–111. Available at: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/pwk>.
- Daly, P. and Testolini, P. (2019) 'A Responsible Urban Rejuvenation of Jakarta', *CTBUH Journal*, 2019(4), pp. 44–50.
- Dewi, K.P., Kumurur, V.A. and Sela, R.L.. (2019) 'Penentuan Kualitas Permukiman Berdasarkan Kriteria Eco-Settlement Di Kelurahan Sindulang Satu Kota Manado', *Spasial*, 6(1), pp. 169–177. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/spasial/article/view/25301/24988>.
- Hariyani, S., Usman, F. and Kurniawan, E.B. (2018) 'Strategy of urban settlement planning through a model of public service facilities', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 202(1). Available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/202/1/012011>.
- IDRPU University of Tokio (2010) 'Asian Metropolis: Jakarta', pp. 1–3. Available at: <http://www.urban.t.u-tokyo.ac.jp/asianmetropolis/Jakarta.pdf>.
- Karen, M.I., Ratnaningrum, D. and Gandha, M.V. (2021) 'Meredefinisi Kampung: Paradigma Baru Perencanaan Kota Dalam Mewujudkan Kota Yang Lebih Baik', *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(1), p. 773. Available at: <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i1.10826>.
- Lichfield, N. (1980) *Settlement, Planning and Development: A Strategy for Land Policy, Human Settlement Issues*.
- Raven, J. et al. (2018) 'Urban Planning and Urban Design', *Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*, pp. 139–172. Available at: <https://doi.org/10.1017/9781316563878.012>.
- Setiawan, W. and Surakarta, U.M. (2014) 'Reading the Urban Planning in Indonesia : a Journey', *Sinektika*, 14, pp. 257–268.

- Suryorini, A.C.S. (2010) “Karsten” dalam Perencanaan Kota dan Permukiman di Kota Malang’, *NALARs*, 9(2), pp. 117–138.
- Susilowati, M.H.D.S. (2016) ‘Urban Development of Jakarta Indonesia’, (July), pp. 1–23.
- Syukri, A. and Purnomo, E.P. (2023) ‘Analisis Perbandingan Green Urbanism Di Kota Jakarta Dan Surabaya’, *Jurnal Pengembangan Kota*, 11(1), pp. 37–48. Available at: <https://doi.org/10.14710/jpk.11.1.37-48>.

BAB 3

ANALISIS PERMUKIMAN DAN POTENSI PENGEMBANGAN

Oleh Nini Apriani Rumata

3.1 Pendahuluan

Dalam konteks global yang dinamis dan tantangan yang terus bertambah dari pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perubahan iklim, pengelolaan dan pengembangan permukiman menjadi sangat penting. Permukiman, sebagai pusat kehidupan manusia, bukan hanya tempat berlindung tetapi juga pusat aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya. Oleh karena itu, perencanaan dan pengembangan permukiman yang efektif dan berkelanjutan menjadi kunci dalam mendukung kualitas hidup yang lebih baik.

Dengan lebih dari setengah populasi dunia yang saat ini tinggal di area urban, tekanan terhadap infrastruktur dan layanan kota menjadi semakin kompleks dan menantang. Isu-isu seperti akses ke perumahan yang terjangkau, infrastruktur yang memadai, transportasi yang efisien, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan menjadi fokus utama dalam diskusi pembangunan kota modern. Dalam konteks ini, pengembangan permukiman yang strategis dan terintegrasi tidak hanya memperhatikan pertumbuhan ekonomi tetapi juga aspek sosial dan lingkungan.

Perencanaan permukiman yang baik harus mampu merespons kebutuhan saat ini dan masa depan, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti demografi, kondisi lingkungan, serta perubahan sosial ekonomi. Pendekatan yang komprehensif dan partisipatif dalam pengembangan permukiman memberikan dasar bagi terciptanya komunitas yang inklusif, produktif, dan berkelanjutan.

3.2 Permukiman

Permukiman adalah area di mana sekelompok orang tinggal dan mendirikan rumah atau bangunan yang digunakan sebagai tempat tinggal. Istilah ini sering digunakan dalam konteks perencanaan kota, geografi, dan ilmu sosial untuk menggambarkan pola penggunaan lahan yang terutama ditujukan untuk fungsi residensial.



Gambar 3.1. Kawasan Permukiman

Berikut adalah beberapa aspek penting dalam definisi permukiman:

1. **Fungsi Residensial:** Permukiman umumnya terdiri dari rumah atau bangunan lain yang digunakan sebagai tempat tinggal, baik itu rumah individu, kompleks apartemen, atau jenis tempat tinggal lainnya.
2. **Infrastruktur dan Fasilitas:** Selain tempat tinggal, permukiman juga mencakup infrastruktur pendukung seperti jalan, utilitas (seperti air, listrik, dan sanitasi), dan fasilitas publik seperti sekolah, pasar, dan tempat ibadah.
3. **Komunitas:** Permukiman bukan hanya sekelompok bangunan, tetapi juga mencakup aspek sosial dan komunitas

yang tinggal di dalamnya. Dinamika sosial, interaksi antar warga, dan organisasi komunitas adalah bagian integral dari sebuah permukiman.

4. **Aspek Hukum dan Perencanaan:** Dalam konteks perencanaan kota, permukiman seringkali dikendalikan oleh berbagai regulasi zonasi, perencanaan, dan pembangunan, yang bertujuan untuk mengatur kepadatan, jenis bangunan, dan penggunaan lahan.
5. **Pertumbuhan dan Pengembangan:** Permukiman dapat berkembang secara organik atau melalui intervensi perencanaan yang terstruktur. Pertumbuhan permukiman dipengaruhi oleh faktor ekonomi, migrasi penduduk, kebijakan pemerintah, dan kondisi lingkungan.

3.3 Tipologi Permukiman

Secara umum tipologi merupakan bagian dari kajian secara menyeluruh dan mendetail dari suatu objek (Idrus et al., 2023). Tipologi permukiman menggambarkan berbagai bentuk dan klasifikasi area permukiman berdasarkan karakteristik tertentu seperti desain, penggunaan lahan, kepadatan, dan fungsi. Tipologi ini bisa sangat berguna untuk perencanaan kota, pengembangan, dan studi sosial-ekonomi. Berikut adalah beberapa tipologi permukiman yang umum:

1. **Permukiman Perkotaan:** Karakteristik permukiman ini adalah lokasinya di dalam atau dekat dengan kota besar, kepadatan bangunan yang tinggi, dan campuran penggunaan lahan yang mencakup residensial, komersial, dan industri. Contoh termasuk pusat kota, daerah pinggiran, dan kawasan permukiman padat.
2. **Permukiman Suburban:** Permukiman ini biasanya terletak di pinggiran kota dan cenderung memiliki kepadatan yang lebih rendah dibandingkan dengan area perkotaan. Rumah-rumah seringkali lebih besar dengan lahan lebih luas, dan area ini mungkin memiliki lebih banyak ruang terbuka dan fasilitas keluarga.
3. **Permukiman Pedesaan:** Terletak jauh dari area urban, permukiman pedesaan cenderung memiliki kepadatan yang

sangat rendah. Rumah-rumah biasanya tersebar dan sering dikelilingi oleh lahan pertanian atau hutan. Infrastruktur mungkin lebih terbatas dibandingkan dengan area urban dan suburban.

4. **Permukiman Informal:** Dikenal juga sebagai permukiman kumuh atau barak, permukiman ini sering kali dibangun tanpa perencanaan yang memadai dan dengan material yang tidak standar. Mereka biasanya muncul di kota-kota besar di negara berkembang sebagai respons terhadap urbanisasi yang cepat dan ketidakcukupan perumahan yang terjangkau.
5. **Permukiman Vertikal:** Permukiman ini mengacu pada penggunaan gedung bertingkat tinggi untuk fungsi residensial, yang umum ditemukan di kota-kota besar dengan keterbatasan lahan. Ini termasuk apartemen dan kondominium yang menyediakan solusi hunian dengan efisiensi ruang.
6. **Permukiman Terencana:** Dibangun berdasarkan perencanaan yang cermat dengan tujuan tertentu, seperti pemisahan penggunaan lahan, manajemen lalu lintas yang efektif, dan integrasi fasilitas publik. Contoh mencakup komunitas terpencil, kompleks perumahan yang gated, dan kota taman.
7. **Permukiman Berkelanjutan:** Fokus pada efisiensi energi, pengurangan dampak lingkungan, dan keberlanjutan jangka panjang. Karakteristiknya termasuk penggunaan energi terbarukan, bangunan ramah lingkungan, dan komunitas yang mengutamakan pejalan kaki.

3.4 Permasalahan Permukiman

Dalam perkembangan wilayah terutama untuk wilayah perkotaan kerap menimbulkan berbagai permasalahan, salah satunya adalah masalah permukiman (Rumata et al., 2023). Permasalahan permukiman sering kali kompleks dan bervariasi tergantung pada konteks geografis, ekonomi, dan sosial dari suatu area. Beberapa masalah umum yang dihadapi dalam permukiman mencakup:

1. **Kepadatan Penduduk Tinggi:** Permukiman yang terlalu padat sering kali mengalami masalah seperti kekurangan ruang, penurunan kualitas hidup, dan tekanan berlebih pada infrastruktur lokal seperti jalan dan utilitas.
2. **Kurangnya Infrastruktur Dasar:** Banyak permukiman, terutama di negara berkembang, menghadapi kekurangan infrastruktur dasar seperti sanitasi, air bersih, dan listrik yang memadai, yang berdampak negatif pada kesehatan dan kesejahteraan penduduk.
3. **Akses Terbatas ke Layanan Publik:** Kurangnya akses ke layanan penting seperti pendidikan, kesehatan, dan transportasi umum dapat membatasi kemampuan penduduk untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.
4. **Ketidakstabilan Ekonomi:** Kemiskinan dan ketidakstabilan ekonomi sering terkonsentrasi di permukiman yang kurang terlayani, dimana pekerjaan dan peluang ekonomi yang terbatas dapat memperburuk kondisi hidup.
5. **Masalah Lingkungan:** Polusi, pengelolaan sampah yang buruk, dan kerusakan lingkungan adalah masalah umum di banyak permukiman yang padat. Ini dapat menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang bagi penduduknya.
6. **Ketidakamanan dan Kejahatan:** Permukiman yang kurang terorganisir atau memiliki kondisi sosial-ekonomi rendah sering mengalami tingkat kejahatan yang lebih tinggi, yang menurunkan standar keamanan dan kenyamanan bagi warganya.
7. **Kekurangan Perumahan yang Terjangkau:** Di banyak kota besar, permukiman menghadapi krisis perumahan terjangkau, di mana biaya perumahan melonjak melebihi kenaikan pendapatan, membuat perumahan tidak terjangkau bagi sebagian besar penduduk.
8. **Pengusuran dan Ketidakpastian Tenurial:** Di beberapa permukiman, pengusuran dan ketidakpastian hak atas tanah menimbulkan risiko besar bagi penduduk, seringkali tanpa kompensasi atau solusi relokasi yang memadai.

- 9. Diskriminasi dan Segregasi Sosial:** Permukiman bisa jadi tempat segregasi sosial yang tajam, dimana kelompok-kelompok tertentu mungkin terisolasi berdasarkan status ekonomi, etnis, atau faktor sosial lainnya.

3.5 Analisis Potensi Permukiman

Analisis potensi permukiman melibatkan penilaian komprehensif terhadap berbagai aspek area permukiman untuk mengidentifikasi peluang dan tantangan dalam pengembangannya. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan fungsi dan kualitas permukiman tersebut, baik dari segi sosial, ekonomi, maupun lingkungan. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk melakukan analisis potensi permukiman:

- 1. Pemetaan dan Inventarisasi:** Mulailah dengan mengumpulkan data tentang permukiman, termasuk tata letak, jenis bangunan, infrastruktur yang ada, dan penggunaan lahan. Penggunaan sistem informasi geografis (GIS) dapat sangat membantu dalam visualisasi dan analisis data ini.
- 2. Analisis Demografis:** Memahami profil penduduk permukiman, termasuk distribusi usia, pendapatan, pendidikan, dan kepadatan penduduk. Informasi ini penting untuk menentukan kebutuhan dan preferensi penduduk terkait fasilitas dan layanan.
- 3. Evaluasi Infrastruktur:** Menilai kondisi infrastruktur yang ada, seperti jalan, transportasi umum, sanitasi, dan utilitas. Identifikasi kekurangan dan kelebihan yang ada untuk menggali potensi peningkatan.
- 4. Penilaian Ekonomi:** Menganalisis kondisi ekonomi area tersebut, termasuk aktivitas ekonomi utama, tingkat pengangguran, dan sumber pendapatan. Analisis ini dapat menunjukkan peluang untuk pengembangan ekonomi lokal.
- 5. Kajian Lingkungan:** Menilai aspek lingkungan seperti kualitas udara, akses ke ruang hijau, dan manajemen limbah. Hal ini penting untuk menentukan praktik pembangunan berkelanjutan yang dapat diterapkan.

6. **Analisis Kebutuhan Masyarakat:** Melakukan survei atau focus group discussion dengan penduduk untuk mengumpulkan masukan tentang kebutuhan dan masalah yang mereka hadapi. Informasi ini sangat berguna untuk merencanakan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan nyata penduduk.
7. **Identifikasi Potensi Pengembangan:** Berdasarkan data dan analisis yang telah dikumpulkan, identifikasi peluang untuk pengembangan, seperti pembangunan perumahan baru, revitalisasi area terlantar, atau pengembangan infrastruktur dan fasilitas publik.
8. **Pertimbangan Regulasi:** Meninjau kebijakan dan regulasi yang berlaku, termasuk rencana tata ruang dan peraturan zonasi, untuk memastikan bahwa segala usulan pengembangan sesuai dengan peraturan yang ada.
9. **Formulasi Strategi:** Mengembangkan strategi yang menyeluruh untuk pengembangan permukiman, termasuk pendanaan, phasing proyek, dan kemitraan potensial dengan pihak swasta atau organisasi non-pemerintah.
10. **Pemantauan dan Evaluasi:** Membuat sistem pemantauan dan evaluasi untuk mengukur efektivitas intervensi dan melakukan penyesuaian berdasarkan feedback dan kondisi yang berubah.

3.6 Potensi Pengembangan Kawasan Permukiman

Potensi pengembangan permukiman bisa dilihat dari berbagai sudut, termasuk ekonomi, sosial, dan lingkungan. Menyadari dan memanfaatkan potensi ini bisa membantu dalam meningkatkan kualitas hidup penduduk, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan. Berikut adalah beberapa aspek penting yang menunjukkan potensi permukiman:

1. **Pembangunan Ekonomi:** Permukiman dapat menjadi pusat kegiatan ekonomi dengan menarik investasi dan bisnis baru. Pengembangan infrastruktur seperti jalan, transportasi umum, dan fasilitas publik dapat meningkatkan

daya tarik ekonomi sebuah kawasan, mendorong pertumbuhan bisnis lokal, dan menciptakan lapangan kerja.

2. **Peningkatan Kualitas Hidup:** Dengan perbaikan infrastruktur dan akses ke layanan dasar seperti kesehatan, pendidikan, dan rekreasi, permukiman dapat meningkatkan kualitas hidup penduduknya. Hal ini juga dapat menarik pendatang baru yang mencari standar hidup yang lebih tinggi.
3. **Integrasi Sosial:** Permukiman yang dirancang dengan baik dapat memfasilitasi integrasi sosial melalui penciptaan ruang publik yang inklusif dan aksesibilitas yang meningkat. Program komunitas dan kegiatan sosial dapat memperkuat ikatan sosial dan meningkatkan keamanan dan kenyamanan.
4. **Keberlanjutan Lingkungan:** Permukiman yang mengadopsi teknologi hijau dan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dapat mengurangi dampak lingkungan dan menjadi model bagi pengembangan berkelanjutan. Ini termasuk pengelolaan air dan limbah yang efektif, penggunaan energi terbarukan, dan konservasi sumber daya alam.
5. **Peningkatan Nilai Properti:** Dengan perencanaan dan pengembangan yang tepat, nilai properti dalam permukiman dapat meningkat, memberikan manfaat ekonomi bagi pemilik properti dan mendorong investasi lebih lanjut di area tersebut.
6. **Adaptasi dan Resiliensi:** Permukiman yang dirancang untuk beradaptasi dengan perubahan iklim dan kondisi lingkungan lainnya menunjukkan resiliensi yang lebih besar dalam menghadapi bencana alam atau perubahan lingkungan, seperti banjir atau suhu ekstrem.
7. **Peningkatan Akses dan Mobilitas:** Pengembangan transportasi publik dan infrastruktur pejalan kaki dapat meningkatkan akses dan mobilitas untuk semua penduduk, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, dan meningkatkan efisiensi transportasi.

- 8. Pemanfaatan Teknologi:** Integrasi teknologi cerdas dalam manajemen permukiman, seperti sistem manajemen limbah canggih, pengelolaan energi, dan sistem keamanan, dapat meningkatkan efisiensi dan keamanan.

3.7 Kebijakan Penyelenggaraan Permukiman

Penyelenggaraan kawasan permukiman dilakukan untuk mewujudkan wilayah yang berfungsi sebagai lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan yang terencana, menyeluruh, terpadu, dan berkelanjutan sesuai dengan rencana tata ruang dengan arahan pengembangan:

1. Hubungan antarkawasan fungsional sebagai bagian lingkungan hidup di luar kawasan lindung;
2. Keterkaitan lingkungan hunian perkotaan dengan lingkungan hunian perdesaan;
3. Keterkaitan antara pengembangan lingkungan hunian perkotaan dan pengembangan kawasan perkotaan
4. Keterkaitan antara pengembangan lingkungan hunian perdesaan dan pengembangan kawasan perdesaan;
5. Keserasian tata kehidupan manusia dengan lingkungan hidup;
6. Keseimbangan antara kepentingan publik dan kepentingan setiap orang; dan
7. Lembaga yang mengoordinasikan pengembangan kawasan permukiman

Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman menyatakan bahwa Penyelenggaraan kawasan permukiman meliputi empat tahapan yakni perencanaan kawasan permukiman, pembangunan kawasan permukiman, pemanfaatan kawasan permukiman, dan pengendalian kawasan permukiman yang secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Perencanaan Kawasan Permukiman

Perencanaan perumahan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan rumah yang terdiri dari perencanaan dan perancangan rumah, serta perencanaan prasarana, sarana, dan

utilitas umum perumahan. Perencanaan perumahan mencakup rumah sederhana, rumah menengah, dan rumah mewah. Perencanaan prasarana, sarana, dan utilitas umum perumahan meliputi rencana penyediaan kaveling tanah untuk perumahan sebagai bagian dari permukiman; dan rencana kelengkapan prasarana, sarana, dan utilitas umum perumahan. Hasil perencanaan dan perancangan rumah harus memenuhi persyaratan teknis, administratif, tata ruang, dan ekologis.

Perencanaan kawasan permukiman dimaksudkan untuk menghasilkan dokumen rencana kawasan permukiman sebagai pedoman bagi seluruh pemangku kepentingan dalam pembangunan kawasan permukiman. Sebagaimana yang dimaksud pada Pasal 64 bahwa Perencanaan kawasan permukiman seharusnya mencakup 3 hal yakni:

- a. Peningkatan sumber daya perkotaan atau perdesaan;
- b. Mitigasi bencana; dan
- c. Penyediaan atau peningkatan prasarana, sarana, dan utilitas umum.

2. Pembangunan Kawasan Permukiman

Pembangunan perumahan dilakukan dengan mengembangkan teknologi dan rancang bangun yang ramah lingkungan serta mengembangkan industri bahan bangunan yang mengutamakan pemanfaatan sumber daya dalam negeri dan kearifan lokal yang aman bagi kesehatan. Pembangunan perumahan meliputi pembangunan rumah dan prasarana, sarana, dan utilitas umum, serta peningkatan kualitas perumahan.

Pembangunan rumah meliputi pembangunan rumah tunggal, rumah deret, dan/atau rumah susun. Pembangunan rumah dikembangkan berdasarkan tipologi, ekologi, budaya, dinamika ekonomi pada tiap daerah, serta mempertimbangkan faktor keselamatan dan keamanan

Pembangunan prasarana, sarana, dan utilitas umum perumahan harus memenuhi persyaratan kesesuaian antara kapasitas pelayanan dan jumlah rumah, keterpaduan antara prasarana, sarana, dan utilitas umum dan lingkungan hunian,

dan ketentuan teknis pembangunan prasarana, sarana, dan utilitas umum.

Pembangunan kawasan permukiman terdiri atas pembangunan lingkungan hunian perkotaan dan perdesaan serta pembangunan tempat kegiatan pendukung perkotaan dan perdesaan. Pembangunan lingkungan hunian perkotaan dan perdesaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 72 dilakukan melalui:

- a. Pelaksanaan pengembangan lingkungan hunian;
- b. Pelaksanaan pembangunan lingkungan hunian baru; atau
- c. Pelaksanaan pembangunan kembali lingkungan hunian.

3. Pemanfaatan Kawasan Permukiman

Pemanfaatan perumahan meliputi pemanfaatan rumah, pemanfaatan prasarana dan sarana perumahan, dan pelestarian rumah, perumahan, serta prasarana dan sarana perumahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pemanfaatan kawasan permukiman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 76 terdiri atas pemanfaatan lingkungan hunian perkotaan dan perdesaan serta pemanfaatan tempat kegiatan pendukung perkotaan dan perdesaan. Pemanfaatan hasil pembangunan lingkungan hunian perkotaan dan perdesaan sebagaimana dimaksud mencakup 3 hal yakni:

- a. Tempat tinggal;
- b. Prasarana, sarana dan utilitas umum permukiman; dan
- c. Lokasi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

4. Pengendalian Kawasan Permukiman

Pengendalian perumahan dimulai dari tahap perencanaan, pembangunan, dan pemanfaatan. Pengendalian perumahan dilaksanakan oleh Pemerintah dan atau Pemerintah Daerah dalam bentuk perizinan, penertiban, dan penataan.

Pengendalian kawasan permukiman sebagaimana dimaksud pada Pasal 81 dilakukan untuk menjamin pelaksanaan pembangunan permukiman dan pemanfaatan permukiman sesuai dengan rencana kawasan permukiman,

mencegah tumbuh dan berkembangnya perumahan kumuh dan permukiman kumuh, dan mencegah terjadinya tumbuh dan berkembangnya lingkungan hunian yang tidak terencana dan tidak teratur.

DAFTAR PUSTAKA

- Idrus, I., Latif, S., & Rumata, N. A. (2023). Pemetaan Tipologi Perumahan Pulau Kodingareng Lombo. In *JOURNAL OF GREEN COMPLEX ENGINEERING* (Vol. 1, Issue 1)
- Rumata, N. A., Ilma, N., Janna, N. M., & Nurdin, L. (2023). KAJIAN TINGKAT KEKUMUHAN KAWASAN PERMUKIMAN DI KAWASAN BONTORANNU KOTA MAKASSAR. *Journal of Green Complex Engineering*, 1(1), 11–19.
- Indonesia, R. (2011). Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman. *Lembaran Negara RI Tahun*, (7).

BAB 4

SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN FISIK

Oleh Sariwahyuni

4.1 Pendahuluan

Sumber daya alam dan lingkungan fisik merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Pemanfaatan sumber daya alam harus dilakukan secara bijaksana dan berkelanjutan agar tidak menguras atau merusak lingkungan itu sendiri. Prinsip-prinsip seperti konservasi, daur ulang dan penggunaan teknologi yang ramah lingkungan menjadi penting untuk memastikan kelangsungan sumber daya alam bagi generasi mendatang. Upaya pelestarian perlu dilakukan untuk melindungi sumber daya alam yang rentan terhadap eksploitasi berlebihan sehingga mengancam stabilitas ekosistem lingkungan.

Pun demikian pada lingkungan area pemukiman. Sumber daya dan lingkungan fisik perlu menjadi perhatian utama. Karena akan mempengaruhi tingkat kenyamanan penghuni di area pemukiman tersebut. Pemanfaatan potensi lingkungan alami akan banyak manfaat yang diperoleh. Meskipun perubahan secara fisik pada area bukaan lahan pasti terjadi. Tetapi dengan adanya tindakan dalam mengelola lingkungan dengan baik tentu akan memberikan keseimbangan kebutuhan seluruh sumber daya yang ada di lingkungan pemukiman tersebut. Prinsip keseimbangan, kelestarian dan keberlanjutan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam akan menjamin terciptanya lingkungan yang nyaman bagi makhluk hidup.

4.2 Sumber Daya Alam

Sumber daya alam adalah semua yang berasal dari bumi, biosfer dan atmosfer. Sumber daya alam memiliki peranan penting bagi manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup. Selain itu, sumber daya alam juga penting bagi manusia sebagai tempat tinggal.

4.2.1 Jenis Sumber Daya Alam

Jenis sumber daya alam bisa dibedakan berdasarkan sifat, potensi dan jenisnya. Berdasarkan sifatnya, sumber daya alam terbagi menjadi:

1. Sumber alam yang dapat dipulihkan (*renewable resources*). Jenis sumber daya alam ini adalah sumber daya alam yang tergantung pada manajemen penggunaannya. Ketersediaannya dapat berkurang ataupun bertambah. Jika dimanfaatkan melalui pengelolaan dengan baik, maka sumber daya alam ini dapat dipulihkan dan beregenerasi kembali. Misalnya : tanah, hutan, hewan dan tumbuhan.
2. Sumber daya alam yang tidak dapat dipulihkan (*non-renewable* atau *deposit resources*). Sumber daya alam ini merupakan sumber daya alam yang secara fisik akan habis dan tidak bisa digunakan kembali. Misalnya: batu bara, minyak bumi dan gas alam.
3. Sumber daya alam yang tidak habis. Misalnya: udara, matahari dan energi air.

4.2.2 Sumber Daya Alam berdasarkan Potensi penggunaannya

Berdasarkan potensi penggunaannya, sumber daya alam terbagi menjadi tiga macam, yaitu:

1. Sumber daya alam materi. Jenis ini digunakan dalam bentuk fisiknya. Misalnya: besi, perak, tembaga, gipsum, fosfat, kayu, serat kapas dan emas.
2. Sumber daya alam energi. Sumber daya alam ini digunakan dengan memanfaatkan potensi energi. Contohnya minyak bumi, gas bumi, batu bara, angin, hidrolik, air terjun dan sinar matahari.

3. Sumber daya alam ruang. Jenis ini dimanfaatkan sebagai ruang tempat hidup. Misalnya tanah.

4.2.3 Sumber Daya Alam berdasarkan Jenisnya

Berdasarkan jenisnya, sumber daya alam terbagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Sumber daya alam non hayati (*abiotik*). Sumber daya alam ini merupakan sumber daya alam yang berupa benda mati. Misalnya: air, tanah, batu dan angin.
2. Sumber daya alam hayati (*biotik*). Sumber daya alam ini merupakan sumber daya alam yang berupa makhluk hidup. Misalnya: manusia, hewan dan tumbuhan.

4.2.4 Manfaat Sumber Daya Alam

Sumber daya alam sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya.

Beberapa manfaat sumber daya alam adalah sebagai berikut:

1. Sumber daya alam nabati: Sumber daya alam ini merupakan sumber daya alam yang berupa bahan pangan, bahan sandang, bahan kayu olahan, dan bahan obat-obatan.
2. Sumber daya alam hewani: Sumber daya alam ini merupakan sumber daya alam yang berupa bahan pangan, termasuk perikanan, peternakan, dan budidaya lainnya.
3. Sumber daya alam energi. Sumber daya alam ini merupakan sumber daya alam yang berupa sumber energi untuk berbagai kegiatan manusia, seperti listrik, mobil, gas alam untuk memasak, dan berbagai kegiatan harian.

4.2.5 Sumber Daya Alam dalam Konteks Lingkungan Pemukiman

Sumber daya alam dalam konteks lingkungan pemukiman mencakup berbagai elemen yang digunakan untuk membangun, memelihara, dan mendukung kehidupan di daerah pemukiman. Berikut beberapa contoh sumber daya alam yang penting dalam lingkungan pemukiman :

1. **Tanah** : Tanah adalah sumber daya alam utama yang digunakan untuk membangun rumah, bangunan komersial,

dan infrastruktur lainnya dalam lingkungan pemukiman. Penting untuk memilih lokasi yang sesuai dan mengelola tanah dengan bijaksana untuk meminimalkan erosi tanah dan menjaga stabilitas tanah.

2. **Air** : Air bersih sangat penting untuk kehidupan di lingkungan pemukiman. Sumber daya air termasuk sungai, danau, dan sumur air tanah yang menyediakan air minum, sanitasi, irigasi, dan berbagai kebutuhan domestik dan industri lainnya. Pengelolaan air yang baik diperlukan untuk menghindari penurunan kualitas air dan kekurangan pasokan air.
3. **Energi** : Sumber daya energi seperti listrik dan gas digunakan untuk memasok kebutuhan energi dalam rumah tangga, bisnis, dan infrastruktur di lingkungan pemukiman. Penting untuk beralih ke sumber energi terbarukan dan mengadopsi teknologi hemat energi untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi emisi gas rumah kaca.
4. **Material bangunan** : Bahan bangunan seperti batu, pasir, kayu, dan logam merupakan sumber daya alam yang digunakan dalam pembangunan dan pemeliharaan bangunan di lingkungan pemukiman. Penting untuk memilih bahan bangunan yang ramah lingkungan dan memprioritaskan daur ulang dan penggunaan bahan daur ulang.
5. **Keanekaragaman hayati** : Lingkungan pemukiman dapat memberikan habitat bagi berbagai spesies tanaman dan hewan. Penting untuk mempertahankan keanekaragaman hayati dengan menjaga taman kota, ruang terbuka hijau, dan area alami lainnya dalam lingkungan pemukiman.

Pemanfaatan sumber daya alam dalam lingkungan pemukiman harus dilakukan dengan hati-hati dan berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan ekologis, mengurangi jejak ekologis, dan meningkatkan kualitas hidup penduduk lokal. Ini melibatkan praktik-praktik seperti penggunaan teknologi hijau,

desain kota yang berkelanjutan, pengelolaan limbah yang efisien, dan konservasi sumber daya alam secara umum.

4.3 Lingkungan Fisik secara Umum

Lingkungan fisik mengacu pada segala hal yang bersifat non biologis di sekitar makhluk hidup. Yang mempengaruhi kehidupan dan aktivitas dari makhluk hidup itu sendiri.

Lingkungan fisik mencakup:

1. Air
2. Tanah
3. Cuaca
4. Topografi
5. Bangunan
6. Infrastruktur.

Lingkungan fisik dapat memiliki dampak besar pada kesehatan, kesejahteraan dan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya secara keseluruhan.

Penting untuk menjaga lingkungan fisik agar tetap sehat dan berkelanjutan (*sustainable*). Untuk itu diperlukan Upaya untuk mengurangi polusi udara dan air, menjaga kualitas tanah, mengelola limbah dengan bijaksana, dan merancang infrastruktur yang ramah lingkungan.

Selain itu, pengelolaan bencana yang terjadi menjadi penting untuk dipikirkan bersama dengan melakukan perencanaan tindakan antisipasi jika terjadi bencana. Hal ini dilakukan dalam rangka menjaga lingkungan fisik untuk meminimalkan kerugian yang ditimbulkan oleh peristiwa seperti banjir, gempa bumi atau badai.

Pengelolaan lingkungan fisik harus masuk dalam perencanaan pengembangan wilayah untuk memastikan keberlanjutan daya dukung lingkungan terhadap aktifitas di atasnya. Perlu mempertimbangkan lingkungan kebutuhan lingkungan, sosial, dan ekonomi.

Dengan memahami dan menghormati lingkungan fisik, kita dapat menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi kita dan generasi yang akan datang.

4.4 Lingkungan fisik dalam Konteks Lingkungan Pemukiman

Lingkungan fisik pada area pemukiman mengacu pada aspek-aspek fisik dari wilayah atau area yang digunakan untuk tempat tinggal, bekerja, dan beraktivitas sosial.

Berikut adalah beberapa elemen lingkungan fisik yang penting dalam pemukiman:

1. **Tata Ruang:** Tata ruang mencakup susunan dan penataan fisik dari bangunan dan infrastruktur dalam suatu pemukiman. Ini meliputi zona-zona residensial, komersial, industri, dan rekreasional, serta jaringan jalan, trotoar, dan fasilitas umum lainnya.
2. **Bangunan dan Struktur:** Bangunan merupakan bagian integral dari lingkungan fisik pemukiman. Ini termasuk rumah tinggal, apartemen, kantor, toko, dan bangunan lainnya. Desain bangunan harus memperhatikan aspek-aspek seperti keamanan, kenyamanan termal, efisiensi energi, dan aksesibilitas.
3. **Infrastruktur:** Infrastruktur termasuk sistem-sistem yang mendukung kehidupan sehari-hari dalam pemukiman, seperti jaringan listrik, air bersih, sanitasi, telekomunikasi, dan transportasi. Infrastruktur yang baik akan mendukung kualitas hidup yang tinggi dan memfasilitasi konektivitas antara berbagai bagian pemukiman.
4. **Ruang Terbuka dan Taman Kota:** Ruang terbuka, taman kota, dan area hijau lainnya penting untuk kesehatan fisik dan mental penduduk pemukiman. Ini tidak hanya menyediakan tempat untuk berolahraga dan rekreasi, tetapi juga menyediakan ruang untuk komunitas berkumpul dan berinteraksi.
5. **Keamanan dan Kepadatan:** Lingkungan fisik harus dirancang untuk memberikan rasa aman dan nyaman bagi penduduknya. Ini termasuk pencahayaan jalan yang cukup, tata letak yang terbuka dan terlihat, serta pengurangan kepadatan yang berlebihan untuk menghindari konflik dan kejahatan.

- 6. Kualitas Udara dan Air:** Kualitas udara dan air dalam lingkungan fisik pemukiman sangat penting untuk kesehatan penduduk. Langkah-langkah seperti pengurangan polusi udara dari industri dan kendaraan bermotor, serta perlindungan sumber air dari pencemaran, diperlukan untuk menjaga lingkungan yang sehat.

Menciptakan lingkungan fisik yang baik dalam pemukiman melibatkan perencanaan perkotaan yang cermat, desain yang berkelanjutan, pengelolaan sumber daya yang bijaksana, dan keterlibatan masyarakat yang kuat. Dengan memperhatikan elemen-elemen ini, pemukiman dapat menjadi tempat yang nyaman, produktif, dan berkelanjutan untuk penduduknya.



Gambar 4.1. Pemeran utama dalam pengelolaan lingkungan adalah manusia (sumber foto: <https://www.istockphoto.com>)

4.5 Pendekatan dalam pemanfaatan sumber daya alam secara umum

Pendekatan lingkungan ditujukan bagi penataan lingkungan sehingga terhindar dari kerugian yang ditimbulkan akibat kerusakan lingkungan. Pendekatan administratif yang

mengikat semua pihak dalam kegiatan pemanfaatan sumber daya alam dilakukan agar semua pihak mematuhi seluruh aturan yang berlaku.

Pendekatan edukatif dilakukan kepada masyarakat melalui kegiatan pembinaan dan sosialisasi dengan melakukan penyuluhan dan memotivasi agar terjadi perubahan perilaku dan membangkitkan kesadaran untuk ikut memelihara lingkungan.

Selain itu ada beberapa pendekatan yang dapat diterapkan dalam pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan dan bijaksana:

1. **Pendekatan Berbasis Konservasi:** Pendekatan ini berfokus pada pelestarian sumber daya alam dengan membatasi eksploitasi yang berlebihan dan merusak lingkungan. Ini melibatkan praktik-praktik seperti perlindungan habitat alami, pembatasan penangkapan ikan untuk menjaga keberlanjutan stok, dan penanaman kembali hutan yang telah ditebang.
2. **Pendekatan Berbasis Daur Ulang:** Dalam pendekatan ini, penting untuk mengurangi pemborosan sumber daya alam dengan mendaur ulang bahan-bahan dan memperpanjang siklus hidup produk-produk. Ini dapat mencakup penggunaan bahan daur ulang dalam produksi, seperti kertas daur ulang atau plastik daur ulang, serta praktik-praktik seperti kompos dari limbah organik.
3. **Pendekatan Berbasis Restorasi:** Pendekatan ini bertujuan untuk memulihkan sumber daya alam yang telah rusak atau terdegradasi. Ini bisa melibatkan proyek-proyek rehabilitasi ekosistem seperti restorasi lahan gambut atau restorasi hutan yang gundul. Restorasi dapat membantu meningkatkan kesehatan lingkungan dan meningkatkan manfaat ekosistem yang hilang.
4. **Pendekatan Berbasis Pengelolaan Adaptif:** Pendekatan ini mengakui kompleksitas dan ketidakpastian dalam pengelolaan sumber daya alam. Ini melibatkan pemantauan terus menerus, evaluasi, dan penyesuaian tindakan berdasarkan pengetahuan baru dan perubahan kondisi

lingkungan. Pendekatan ini memungkinkan respons yang lebih fleksibel terhadap perubahan lingkungan.

5. **Pendekatan Berbasis Kolaborasi:** Pendekatan ini menekankan pentingnya kerja sama antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, industri, masyarakat sipil, dan akademisi. Kolaborasi dapat membantu mengidentifikasi solusi yang lebih holistik dan berkelanjutan untuk masalah pengelolaan sumber daya alam.

Menerapkan pendekatan-pendekatan ini secara bersamaan atau tergantung pada konteks spesifik dapat membantu dalam mencapai pemanfaatan sumber daya alam yang lebih berkelanjutan dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.

4.6 Pendekatan dalam Pengelolaan Lingkungan pada Area Pemukiman

Pengelolaan lingkungan dalam area pemukiman melibatkan berbagai pendekatan yang bertujuan untuk menjaga, melindungi, dan meningkatkan kualitas lingkungan di tempat-tempat di mana orang tinggal dan bekerja.

Berikut adalah beberapa pendekatan yang umumnya digunakan dalam pengelolaan lingkungan pada area pemukiman:

1. **Perencanaan Perkotaan Berkelanjutan:** Pendekatan ini menekankan perencanaan dan pengembangan pemukiman yang memperhitungkan keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi. Ini melibatkan desain pemukiman yang padat, berbasis transit, efisien energi, dan mengurangi jejak karbon.
2. **Konservasi Ruang Terbuka:** Konservasi ruang terbuka dalam pemukiman melibatkan pelestarian dan pengelolaan taman kota, lahan hijau, dan area terbuka lainnya untuk rekreasi, keanekaragaman hayati, dan kualitas lingkungan yang lebih baik.

4. **Penggunaan Sumber Daya yang Bijaksana:** Pendekatan ini melibatkan pengelolaan sumber daya alam seperti air, energi, dan material bangunan dengan cara yang efisien dan berkelanjutan. Ini bisa mencakup penggunaan teknologi hemat energi, daur ulang limbah, dan konservasi air.
5. **Promosi Transportasi Berkelanjutan:** Mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi dan mempromosikan transportasi umum, sepeda, dan berjalan kaki dapat membantu mengurangi polusi udara dan kepadatan lalu lintas, serta memperbaiki kualitas udara dan kesehatan lingkungan.
6. **Pengelolaan Limbah yang Efisien:** Mengelola limbah domestik dan industri dengan bijaksana melalui daur ulang, kompos, dan pengolahan limbah yang aman dan efisien adalah penting dalam menjaga kualitas lingkungan di area pemukiman.
7. **Partisipasi Masyarakat:** Melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan dan implementasi proyek-proyek lingkungan di area pemukiman adalah kunci keberhasilan pengelolaan lingkungan. Keterlibatan masyarakat dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, pemahaman, dan tanggung jawab terhadap lingkungan mereka.
8. **Pengendalian Pencemaran:** Upaya pengendalian pencemaran udara, air, dan tanah dari kegiatan industri, transportasi, dan pemukiman sendiri adalah penting dalam menjaga kualitas lingkungan yang baik dan kesehatan penduduk.

Penerapan pendekatan-pendekatan tersebut dalam pengelolaan lingkungan di area pemukiman akan membantu menciptakan komunitas yang lebih sehat, nyaman, dan berkelanjutan bagi masyarakat yang bermukim. Implementasi pendekatan ini memerlukan kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, organisasi masyarakat, dan individu untuk mencapai tujuan-tujuan lingkungan yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dixon, John A. 1986. The Role of Economics in Valuating Environmental Effects of Development Project, dalam John A. Dixon dan Maynard M Hufschmidt, editors, Economic Valuation techniques for the Environment. London Hopkins University Press.
- Oktaviani Rina. 2017. Pembangunan Berkelanjutan dalam Menghadapi Krisis Ekonomi Global. Bogor: IPB Press.
- Pongtuluran, Y., 2015. Manajemen Sumber daya Alam dan Lingkungan. Yogyakarta. Andi Offset.
- Soemarwoto, Otto. 1972. Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Jakarta: Djambatan.
- Suriatmadja, R.E. (1997) Ilmu Lingkungan. Bandung. ITB.
- Surna Tjahja Djajadiningrat, 2021. Untuk generasi Masa Depan: Pemikiran, Tantangan dan Permasalahan Lingkungan. Tekno Ekonomi ITB.
- Wardhana, AW, 2004. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi Offset. Yogyakarta.

BAB 5

ASPEK SOSIAL DAN BUDAYA DALAM PERENCANAAN PERMUKIMAN

Oleh Syamfitriani Asnur

5.1 Pendahuluan

Perencanaan permukiman merupakan suatu proses yang kompleks dan multidisiplin, yang mencakup berbagai aspek seperti teknis, ekonomi, lingkungan, dan sosial budaya. Di antara aspek-aspek tersebut, aspek sosial budaya memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan sebuah pembangunan permukiman. Memahami dan memperhatikan aspek ini penting untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dan berdaya dukung bagi masyarakat yang mendiaminya. Hal ini akan memberikan wawasan yang lebih baik tentang bagaimana memperhitungkan dan mengintegrasikan faktor-faktor sosial budaya dalam setiap tahapan perencanaan, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi kebijakan, guna mencapai pembangunan permukiman yang inklusif, berkelanjutan, dan berdaya dukung bagi seluruh anggota masyarakat.

Melalui tinjauan terhadap aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman, diharapkan akan lahir gagasan dan strategi baru yang dapat memperkuat hubungan antara masyarakat dan lingkungan mereka, serta membawa dampak positif bagi perkembangan permukiman di masa depan.

Tulisan ini akan menjelaskan, mengapa memahami dan memperhitungkan aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman sangatlah penting, serta memberikan beberapa contoh penerapannya pada konteks masa kini.

5.2 Faktor Non Fisik Pada Perencanaan Permukiman

Permukiman merupakan tempat terjadinya interaksi masyarakat, yang kadang memiliki keunikan sesuai karakteristik masyarakat yang mendiaminya. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan kondisi sosial budaya masyarakat, sejarah pembentukan wilayah, dan bentuk adaptasi masyarakat terhadap lingkungan permukiman. olehnya itu, sistem sosial dan budaya memainkan peran yang sangat penting dalam membentuk ruang permukiman.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Amos Rapoport (2016), bahwa terbentuknya lingkungan pemukiman dimungkinkan karena adanya proses pembentukan hunian sebagai wadah fungsional berdasarkan pola aktivitas manusia serta pengaruh setting atau rona lingkungan, baik yang bersifat fisik maupun non fisik (sosial-budaya). Hal tersebut secara langsung mempengaruhi pola kegiatan dan proses pewadahnya. Sedangkan rona lingkungan akan saling berpengaruh dengan lingkungan fisik yang terbentuk oleh kondisi lokasi, kelompok masyarakat dengan sosial budaya. Lebih lanjut Rapoport mengungkapkan bahwa permukiman dan lingkungannya, mencerminkan kekuatan sosiokultural seperti hubungan keluarga, organisasi sosial, dan interaksi sosial antar individu. Sejalan dengan Irwin Altman (1981) yang menyatakan bahwa dalam konsep hubungan budaya dan lingkungan, tidak hanya terdapat batas-batas lingkungan fisik saja, tetapi juga lingkungan-lingkungan lain yang saling mempengaruhi. Diantaranya adalah lingkungan alam, perilaku dan proses, kognisi, lingkungan binaan, orientasi dan pandangan dunia. Dengan demikian, lingkungan binaan dalam hal ini permukiman, dipandang sebagai cerminan dari unsur-unsur budaya, faktor lingkungan, dan faktor teknologi.

5.3 Teori Perencanaan Permukiman Ditinjau dari Aspek Sosial Budaya

Perencanaan permukiman merupakan proses merancang dan mengembangkan lingkungan binaan yang mempertimbangkan aspek sosial budaya masyarakat yang akan

tinggal di dalamnya. Aspek sosial budaya ini meliputi norma, nilai, kepercayaan, kebiasaan, dan perilaku masyarakat. Memahami aspek sosial budaya penting untuk menciptakan permukiman yang nyaman, aman, dan berkelanjutan. Berikut beberapa teori perencanaan permukiman yang ditinjau dari aspek sosial budaya.

5.3.1 Teori Hubungan Budaya dan Lingkungan

Teori ini dicetuskan oleh Rapoport (2016), menekankan hubungan antara budaya dan lingkungan binaan, dimana menurutnya bahwa budaya membentuk cara masyarakat memandang dan berinteraksi dengan ruang. Dia mengidentifikasi beberapa prinsip utama dalam perencanaan permukiman yang mempertimbangkan budaya, seperti:

1. Pentingnya ruang publik: Ruang publik yang dirancang dengan baik dapat menjadi tempat bagi masyarakat untuk berinteraksi, bersosialisasi, dan berpartisipasi dalam kegiatan bersama.
2. Keberagaman ruang: Permukiman harus menyediakan berbagai ruang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang berbeda, seperti ruang untuk keluarga, anak-anak, lansia, dan kelompok minoritas.
3. Kesesuaian dengan lingkungan alam: Permukiman harus dirancang dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan alam setempat, seperti iklim, topografi, dan sumber daya alam.

5.3.2 Teori Hubungan Manusia dan Ruang

Teori yang berfokus pada hubungan antara manusia dan ruang (Altman, Irwin: 1981) ini, menyatakan bahwa manusia memiliki kebutuhan teritorial, yaitu kebutuhan untuk memiliki dan mengendalikan ruang mereka sendiri. Dia mengidentifikasi beberapa prinsip utama dalam perencanaan permukiman yang mempertimbangkan kebutuhan teritorial, seperti:

1. Pentingnya Privasi: Permukiman harus menyediakan ruang pribadi bagi individu dan keluarga untuk bersantai dan merasa aman.

2. Kejelasan batas: batas antara ruang pribadi, semi publik dan publik harus jelas dan mudah dikenali.
3. Fleksibilitas Ruang: bahwa permukiman harus dirancang dengan fleksibel sehingga dapat beradaptasi dengan kebutuhan dan preferensi masyarakat yang berubah.

5.3.3 Teori Keadilan Sosial dan Ruang

Teori ini menekankan pada peran perencanaan permukiman dalam mempromosikan keadilan sosial dan mengurangi ketimpangan. Teori ini berargumen bahwa perencanaan permukiman harus mempertimbangkan kebutuhan dan aspirasi semua kelompok masyarakat, termasuk kelompok minoritas dan marginal (Wheeler and Rosan, 2021).

5.3.4 Teori Neuroarsitektur

Teori ini menghubungkan antara ilmu saraf dan arsitektur, dengan fokus pada bagaimana desain lingkungan binaan dapat memengaruhi otak dan perilaku manusia. Teori ini dapat digunakan untuk merancang permukiman yang lebih sehat, aman, dan produktif (Jeffery, 2019; Djebbbara *et al.*, 2022).

5.3.5 Teori Desain Partisipatif

Teori ini menekankan pada pentingnya melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan permukiman. Teori ini berargumen bahwa masyarakat memiliki pengetahuan dan pengalaman yang berharga yang dapat membantu menciptakan permukiman yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka (Purbani, 2017).

5.3.6 Teori Desain Universal

Teori ini menekankan pada pentingnya merancang lingkungan binaan yang dapat diakses dan digunakan oleh semua orang, terlepas dari usia, kemampuan, atau latar belakang mereka. Teori ini dapat digunakan untuk merancang permukiman yang lebih inklusif dan ramah bagi semua (Steinfeld and Maisel, 2012; Whitzman *et al.*, 2013).

5.3.7 Teori Biophilia

Teori ini menyebutkan bahwa manusia memiliki hubungan bawaan dengan alam dan bahwa desain lingkungan binaan harus mencerminkan hubungan ini. Teori ini dapat digunakan untuk merancang permukiman yang lebih hijau, lebih berkelanjutan, dan lebih kondusif bagi kesehatan mental dan fisik manusia (Söderlund, 2019; Totaforti, 2020; Andreucci *et al.*, 2021).

Selanjutnya dari teori-teori yang telah disebutkan, disimpulkan bahwa dalam perencanaan permukiman, tinjauan sosial budaya menjadi penting dan melibatkan beberapa aspek yang menjadi perhatian.

5.4 Aspek-aspek Yang Menjadi Perhatian Dalam Perencanaan Permukiman

Perencanaan permukiman yang efektif harus mempertimbangkan aspek sosial budaya dengan seksama. Tinjauan terhadap sosial budaya dalam perencanaan permukiman melibatkan beberapa aspek yang perlu diperhatikan, yaitu:

5.4.1 Aspek Kearifan Lokal

Setiap komunitas memiliki kearifan lokal yang unik. Memahami dan menghormati kearifan ini penting dalam perencanaan permukiman. Hal ini mencakup tradisi, nilai-nilai budaya, dan praktik sosial yang telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat setempat.

Dalam perencanaan permukiman, pengakuan terhadap kearifan lokal mengarah pada pendekatan yang lebih partisipatif dan berkelanjutan. Melalui konsultasi dengan masyarakat setempat dan menggali pengetahuan lokal, perencanaan permukiman dapat lebih tepat sasaran dan relevan dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Dengan mengintegrasikan kearifan lokal, perencanaan permukiman dapat memperkuat hubungan antara masyarakat dan lingkungan mereka, serta meningkatkan keberlanjutan lingkungan dan sosial (Agustian, 2017; Yudono, Akil and Arisandy, 2018).

Dalam konteks masa kini, pentingnya mengintegrasikan kearifan lokal dalam perencanaan permukiman menjadi semakin jelas mengingat tantangan-tantangan yang dihadapi oleh masyarakat perkotaan yang semakin kompleks dan beragam. Di tengah globalisasi dan urbanisasi yang cepat, kearifan lokal memegang peran penting dalam memperkuat identitas budaya, meningkatkan ketahanan komunitas, dan mempromosikan pembangunan yang berkelanjutan.

Situasi saat ini juga menunjukkan bahwa kearifan lokal tidak hanya sebagai warisan budaya, tetapi juga sebagai sumber pengetahuan yang berharga dalam menghadapi perubahan lingkungan dan sosial yang cepat. Pengetahuan lokal tentang pola-pola alam, pengelolaan sumber daya alam, dan praktik berkelanjutan telah terbukti relevan dalam konteks mitigasi perubahan iklim dan adaptasi terhadap bencana alam (Marfai, 2019).

Dalam konteks inovasi teknologi dan informasi, kearifan lokal juga dapat diintegrasikan dengan solusi-solusi modern untuk menciptakan pembangunan permukiman yang cerdas dan berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan adanya sinergi antara pengetahuan lokal yang telah teruji dan teknologi modern yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas hidup masyarakat perkotaan (Fakhriyah, Yeyendra and Marianti, 2021; Fuady, Fuady and Dewi, 2021).

5.4.2 Aspek Keterlibatan Masyarakat

Aspek keterlibatan masyarakat dalam perencanaan permukiman memiliki hubungan yang erat dengan keberhasilan dan keberlanjutan proyek pembangunan. Melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan memungkinkan pengakuan atas kebutuhan, aspirasi, dan kearifan lokal, serta memastikan bahwa solusi yang diusulkan sesuai dengan konteks sosial, budaya, dan ekonomi setempat.

Pada konteks masa kini, peran ini ditandai oleh urbanisasi yang cepat, perubahan sosial budaya, dan kompleksitas tantangan perkotaan. Untuk menghadapi dinamika kompleks ini, keterlibatan masyarakat menjadi kunci

dalam memastikan bahwa perencanaan permukiman mencerminkan kebutuhan, aspirasi, dan nilai-nilai masyarakat setempat. Dalam beberapa aspek, membawa dampak yang signifikan (UN- Habitat, 2019), yaitu:

1. Meningkatkan Legitimasi dan Dukungan
Partisipasi masyarakat memastikan bahwa keputusan perencanaan dipahami, diterima, dan didukung oleh komunitas setempat. Keterlibatan masyarakat dapat meningkatkan legitimasi proyek perencanaan di mata masyarakat, karena mereka merasa bahwa kepentingan dan kebutuhan mereka telah dipertimbangkan dengan baik dalam proses perencanaan. Hal ini dapat mengurangi konflik dan meningkatkan dukungan masyarakat terhadap implementasi proyek.
2. Pemahaman yang Lebih Baik tentang Kebutuhan Lokal
Melibatkan masyarakat memungkinkan akses langsung terhadap pengetahuan lokal dan pengalaman yang dimiliki oleh masyarakat setempat. Hal ini memperkaya proses perencanaan dengan wawasan yang mungkin tidak dapat diakses melalui sumber-sumber lain.
3. Kepemilikan dan Tanggung Jawab
Keterlibatan masyarakat menciptakan rasa kepemilikan terhadap proyek perencanaan, karena mereka merasa memiliki peran dalam proses pengambilan keputusan. Ini dapat menghasilkan tanggung jawab yang lebih besar dari masyarakat terhadap implementasi dan pemeliharaan infrastruktur permukiman yang baru.
4. Inovasi dan Solusi Berbasis Komunitas
Dengan melibatkan masyarakat, perencanaan permukiman dapat memanfaatkan pengetahuan lokal dan kreativitas komunitas untuk mengembangkan solusi yang unik dan berkelanjutan. Ini dapat mencakup praktik-praktik inovatif dalam pengelolaan lingkungan, pemanfaatan sumber daya lokal, dan pembangunan infrastruktur yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.

Dengan demikian, keterlibatan masyarakat bukan hanya merupakan tahapan proses, tetapi juga merupakan prinsip dasar dalam perencanaan permukiman yang berorientasi pada keberlanjutan dan keadilan.

5.4.3 Aspek keadilan Sosial

Aspek keadilan sosial perlu diperhatikan dalam perencanaan permukiman. Hal ini mencakup akses yang adil terhadap fasilitas dan layanan publik, distribusi yang merata dari sumber daya, serta pengurangan disparitas sosial dan ekonomi antarwilayah atau kelompok masyarakat.

Keadilan sosial dalam konteks perencanaan permukiman menekankan pentingnya memastikan akses yang adil terhadap sumber daya dan layanan bagi semua anggota masyarakat, tanpa memandang latar belakang sosial, ekonomi, atau budaya mereka (Sibarani, Kurnia and Purba, 2023). Ini mencakup distribusi yang merata dari fasilitas umum seperti air bersih, sanitasi, transportasi, serta akses yang setara terhadap pendidikan dan layanan kesehatan. Ditekankan juga pentingnya memperhatikan hasil akhir serta proses yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut, serta bagaimana kebijakan tersebut memengaruhi kehidupan nyata individu dalam masyarakat.

5.4.4 Aspek Pembangunan Berkelanjutan

Aspek pembangunan berkelanjutan dalam perencanaan permukiman memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang ramah lingkungan, inklusif, dan berdaya dukung bagi masyarakat. Peranannya menjadi landasan yang kuat dalam merancang perencanaan permukiman yang mempromosikan kesejahteraan ekonomi, lingkungan, dan sosial bagi semua penduduk kota. Peran tersebut adalah (UN- Habitat, 2020):

1. **Penggunaan Sumber Daya yang Berkelanjutan**
Perencanaan permukiman yang berkelanjutan memperhatikan penggunaan sumber daya alam secara bijaksana. Ini mencakup penggunaan energi yang efisien, manajemen air yang baik, pengelolaan limbah yang

- berkelanjutan, dan penggunaan material yang ramah lingkungan dalam pembangunan infrastruktur permukiman. Dengan demikian, perencanaan yang berkelanjutan membantu mengurangi jejak ekologis kota dan meningkatkan ketahanan lingkungan.
2. **Inklusi dan Keterlibatan Masyarakat**
Pembangunan berkelanjutan menekankan pentingnya inklusi dan keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan permukiman. Ini berarti memastikan partisipasi aktif dari berbagai kelompok masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait pembangunan kota. Dengan melibatkan masyarakat secara luas, perencanaan permukiman dapat menciptakan solusi yang lebih tepat dan relevan dengan kebutuhan nyata masyarakat, serta meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap perkembangan kota.
 3. **Peningkatan Kualitas Hidup**
Perencanaan permukiman yang berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penduduk kota. Ini melibatkan pembangunan infrastruktur yang berkualitas, peningkatan akses terhadap layanan publik seperti pendidikan, kesehatan, transportasi, dan rekreasi, serta penciptaan lingkungan yang aman, sehat, dan nyaman bagi semua warga. Dengan fokus pada peningkatan kualitas hidup, perencanaan permukiman dapat menciptakan kota yang lebih inklusif dan berdaya dukung bagi semua penduduknya.
 4. **Resiliensi terhadap Perubahan Iklim dan Bencana**
Pembangunan berkelanjutan juga memperhitungkan resiliensi terhadap perubahan iklim dan bencana alam. Ini mencakup pengembangan infrastruktur yang tahan terhadap bencana, peningkatan kapasitas komunitas dalam menghadapi risiko bencana, dan peningkatan adaptasi terhadap perubahan iklim. Perencanaan permukiman yang berkelanjutan membantu mengurangi kerentanan masyarakat terhadap ancaman lingkungan dan meningkatkan ketahanan mereka terhadap bencana.

5.5 Perkembangan Aspek Sosial Budaya Dalam Perencanaan Permukiman Berkelanjutan

Saat ini, perkembangan permukiman berkelanjutan mencerminkan peningkatan kesadaran akan pentingnya memasukkan dimensi sosial budaya dalam setiap tahap perencanaan dan pembangunan kota. Berikut adalah beberapa perkembangan terkini:

1. Partisipasi Digital dan Teknologi

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membuka peluang baru untuk melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan permukiman. Platform digital dan aplikasi kota pintar memungkinkan partisipasi yang lebih luas dari warga dalam mendiskusikan, memberikan masukan, dan memantau proyek-proyek pembangunan (Nam and Pardo, 2011).

2. Keanekaragaman Budaya

Peningkatan kesadaran akan pentingnya memperhitungkan keberagaman budaya dalam perencanaan permukiman telah mendorong praktik pengarusutamaan budaya dalam kebijakan dan proses pembangunan kota. Hal ini melibatkan pengakuan dan pelestarian warisan budaya lokal serta pengembangan ruang publik yang inklusif dan ramah budaya (Unesco, 2016).

3. Resilience dan Adaptasi Perubahan

Dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan krisis lainnya, konsep ketahanan (resilience) semakin diperkuat dalam perencanaan permukiman. Pendekatan resilience memperhatikan ketahanan sosial dan budaya masyarakat serta kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan (Meerow, Newell and Stults, 2016).

4. Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat

Kesadaran akan pentingnya pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan kota semakin meningkat. Pendekatan *bottom-up* yang melibatkan warga dalam proses pengambilan keputusan diperkuat untuk memastikan bahwa kebijakan dan proyek pembangunan benar-benar memenuhi kebutuhan dan aspirasi masyarakat (Sinaga, 2020).

Perkembangan ini menunjukkan bahwa perencanaan permukiman yang berkelanjutan saat ini semakin mengintegrasikan aspek sosial budaya sebagai bagian integral dari proses perencanaan dan pembangunan. Hal ini diharapkan dapat menciptakan kota-kota yang lebih inklusif, berdaya guna, dan berkelanjutan bagi semua penduduknya.

5.6 Penerapan Aspek Sosial Budaya Dalam Perencanaan Permukiman Berkelanjutan

Dalam konteks masa kini, penerapan aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman berkelanjutan menjadi semakin relevan dengan tantangan dan peluang yang dihadapi oleh perkotaan modern. Berikut contoh penerapan yang memberikan gambaran tentang bagaimana konsep tersebut dapat diterapkan dalam konteks nyata dan terkini.

Studi kasus: pengembangan permukiman berkelanjutan di kota Yogyakarta.

Kota Yogyakarta adalah salah satu kota bersejarah dan budaya di Indonesia yang menghadapi pertumbuhan perkotaan yang cepat. Untuk memastikan pertumbuhan yang berkelanjutan, perencanaan permukiman yang memperhatikan aspek sosial budaya sangatlah penting. Melalui integrasi nilai-nilai budaya lokal dan partisipasi masyarakat, pengembangan permukiman dapat menjadi inklusif dan memperkuat identitas kota.

1. Perencanaan Permukiman Berbasis Komunitas

Banyak kota di seluruh dunia mulai menerapkan pendekatan perencanaan yang melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat lokal. Misalnya, proyek-proyek pengembangan kota yang melibatkan warga dalam diskusi, perencanaan, dan pengambilan keputusan memastikan bahwa infrastruktur baru memenuhi kebutuhan dan preferensi budaya setempat. Ambil contoh, proyek pengembangan permukiman di Kota Yogyakarta melibatkan partisipasi aktif dari berbagai kelompok masyarakat, termasuk tokoh budaya, pemuda, dan perempuan. Mereka diberi kesempatan untuk mengemukakan aspirasi dan kebutuhan mereka dalam

proses perencanaan, sehingga hasilnya mencerminkan kepentingan bersama (Nurokhman *et al.*, 2023).

2. Revitalisasi Kawasan Bersejarah

Di banyak kota, kawasan bersejarah seringkali menjadi pusat kehidupan sosial dan budaya. Melalui perencanaan yang bijaksana, kawasan-kawasan ini dapat dipulihkan dan dikembangkan kembali untuk mempertahankan warisan budaya mereka sambil memenuhi kebutuhan modern. Contohnya adalah proyek revitalisasi kawasan bersejarah yang menjaga arsitektur tradisional sambil mengintegrasikan fasilitas baru yang ramah lingkungan.

Sebagai kota bersejarah, Yogyakarta memiliki banyak kawasan bersejarah yang penting untuk dilestarikan. Proyek pengembangan permukiman memperhatikan pelestarian arsitektur tradisional dan nilai-nilai budaya yang melekat dalam kawasan tersebut, sambil mengintegrasikan fasilitas modern yang sesuai (Aguswin and Akromusyuhada, 2021).

3. Inklusi Sosial dan Aksesibilitas

Perencanaan permukiman yang berkelanjutan juga harus memperhatikan inklusi sosial dan aksesibilitas bagi semua lapisan masyarakat, termasuk kelompok rentan seperti penyandang disabilitas atau masyarakat miskin. Ini bisa mencakup pembangunan fasilitas umum yang mudah diakses, transportasi publik yang ramah lingkungan dan inklusif, serta perumahan yang terjangkau untuk semua.

Kota Yogyakarta adalah kota yang mulai menerapkan konsep Age Friendly City, yaitu konsep kota ramah usia yang merupakan respon lokal untuk mengatasi hambatan terhadap kesejahteraan dan partisipasi lansia (Lativa, Astuti and Mukaromah, 2021).

4. Pelestarian Ruang Terbuka dan Lingkungan Hijau

Masyarakat perkotaan semakin menyadari pentingnya ruang terbuka dan lingkungan hijau dalam meningkatkan kualitas hidup. Oleh karena itu, dalam perencanaan permukiman yang berkelanjutan, penting untuk mempertimbangkan pelestarian ruang terbuka, taman, dan kawasan hijau sebagai tempat untuk kegiatan sosial, olahraga, dan rekreasi yang

mendukung kesejahteraan fisik dan mental (Widyaputra, 2020; Kurniati and Zamroni, 2021).

5. Promosi Seni dan Budaya Lokal

Pengembangan permukiman yang berkelanjutan juga dapat melibatkan promosi seni dan budaya lokal sebagai bagian integral dari kehidupan kota. Ini bisa dilakukan melalui pembangunan galeri seni, pusat kebudayaan, atau festival budaya yang memperkaya pengalaman masyarakat dan memperkuat identitas lokal (Hanggraito, Wiratama and Saifuddin, 2020).

Dengan mengintegrasikan aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman di Kota Yogyakarta, diharapkan dapat terwujudnya kota yang berkelanjutan, inklusif, dan memperkuat identitas budaya lokalnya.

5.7 Respon Masyarakat

Respon masyarakat terhadap integrasi aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman yang berkelanjutan dapat bervariasi tergantung pada konteks lokal, tingkat keterlibatan, dan kesadaran akan pentingnya masalah tersebut. Berikut adalah beberapa respon yang umum terjadi:

1. Peningkatan Kesadaran dan Partisipasi

Semakin banyak masyarakat yang sadar akan pentingnya memasukkan aspek sosial budaya dalam perencanaan kota, mendorong partisipasi aktif dalam forum-forum perencanaan, diskusi publik, dan kampanye advokasi untuk memastikan bahwa kepentingan budaya dan sosial mereka diwakili dalam keputusan pembangunan (Sinaga, 2020).

2. Penghargaan Terhadap Identitas Lokal

Ketika perencanaan permukiman menghargai dan memperkuat identitas budaya lokal, masyarakat sering memberikan respon positif. Pemulihan dan revitalisasi kawasan bersejarah, pengembangan ruang publik yang ramah budaya, dan penyelenggaraan acara budaya dapat memperkuat rasa kepemilikan dan kohesi sosial di antara penduduk (Unesco, 2016).

3. Tantangan dan Konflik

Dalam perencanaan permukiman, tidak semua respon masyarakat positif. Terkadang, integrasi aspek sosial budaya dapat menimbulkan konflik karena perbedaan kepentingan dan pandangan antara berbagai kelompok masyarakat. Konflik ini sering kali muncul dalam proses pengambilan keputusan atau pelaksanaan proyek pembangunan yang tidak memperhitungkan aspirasi budaya atau sosial kelompok-kelompok tertentu (Supriadi, 2021; Sutanto, 2022)

4. Keterlibatan Aktif dalam pembangunan Berkelanjutan

Secara umum, masyarakat cenderung lebih terlibat dan peduli terhadap pembangunan kota yang memperhitungkan aspek sosial budaya mereka. Dengan memberikan platform untuk menyuarakan aspirasi mereka dan melibatkan mereka dalam proses pengambilan keputusan, masyarakat dapat menjadi mitra yang berharga dalam membangun kota yang lebih inklusif dan berkelanjutan (Sasongko, Annisaa Hamidah Imaduddina and Widiyanto Hari Subagyo Widodo, 2021).

Respon masyarakat terhadap integrasi aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman sangatlah penting karena masyarakat adalah pemangku kepentingan utama dalam pembangunan kota. Oleh karena itu, memahami respon dan aspirasi mereka adalah kunci keberhasilan dalam menciptakan kota-kota yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Pertanyaan selanjutnya adalah apakah respon masyarakat tersebut, memberi pengaruh terhadap aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman berkelanjutan selanjutnya? Jawabannya adalah ya, respon masyarakat dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan perencanaan permukiman berkelanjutan. Adapun pengaruhnya (Innes and Booher, 2010; Siri J and Capon A., 2015; Carmona, 2021), antara lain:

1. Pengaruh pada kebijakan publik.

Respon masyarakat dapat mempengaruhi pembuatan kebijakan dan regulasi terkait perencanaan permukiman. Ketika masyarakat secara aktif menyuarakan kebutuhan dan

aspirasi mereka, pemerintah cenderung lebih memperhatikan aspek sosial budaya dalam kebijakan perencanaan dan pembangunan kota.

2. Perubahan prioritas Pembangunan

Respon masyarakat terhadap aspek sosial budaya dapat mempengaruhi prioritas pembangunan kota. Misalnya, jika masyarakat menekankan pentingnya pelestarian warisan budaya atau pengembangan ruang publik yang ramah budaya, hal ini dapat mendorong perubahan dalam alokasi sumber daya dan fokus pembangunan.

3. Adopsi praktik perencanaan yang lebih inklusif

Respon masyarakat juga dapat mendorong adopsi praktik perencanaan yang lebih inklusif dan partisipatif. Jika masyarakat menuntut keterlibatan aktif dalam proses perencanaan, pemerintah dan lembaga terkait cenderung mengimplementasikan pendekatan perencanaan yang memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan.

4. Pengaruh pada Penelitian dan Praktik Perencanaan

Respon masyarakat juga dapat mempengaruhi arah penelitian dan praktik perencanaan yang berkelanjutan. Permintaan akan solusi yang lebih inklusif dan memperhitungkan aspek sosial budaya mendorong para peneliti dan praktisi untuk mengembangkan metode dan pendekatan baru yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

5.8 Kesimpulan

Dalam konteks perencanaan permukiman yang berkelanjutan, pengintegrasian aspek sosial budaya menjadi penting. Berikut beberapa poin penting yang dapat disimpulkan:

1. Pentingnya integrasi aspek sosial budaya. Aspek sosial budaya memainkan peran kunci dalam membentuk lingkungan permukiman yang inklusif, berdaya guna, dan berkelanjutan. Memperhitungkan kebutuhan, aspirasi, dan identitas budaya masyarakat dalam perencanaan kota

membantu menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi semua penduduknya.

2. Partisipasi Masyarakat sebagai pondasi. Partisipasi aktif masyarakat dalam proses perencanaan adalah fondasi untuk mencapai perencanaan permukiman yang berkelanjutan. Memfasilitasi dialog terbuka dan inklusif memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih responsif terhadap kebutuhan komunitas.
3. Perlunya kebijakan yang mendukung. Pemerintah perlu mengadopsi kebijakan yang mendukung integrasi aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman. Ini mencakup pelestarian warisan budaya, pengembangan ruang publik inklusif, dan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan.
4. Respon masyarakat penting dalam perubahan. Respon masyarakat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perubahan terkait perencanaan permukiman. Kesadaran dan partisipasi masyarakat dapat mendorong adopsi kebijakan yang lebih inklusif dan memperhitungkan aspek sosial budaya.

Dengan memperhatikan aspek sosial budaya dalam perencanaan permukiman, kita dapat menciptakan kota-kota yang tidak hanya berkelanjutan secara ekologis dan ekonomis, tetapi juga mencerminkan keberagaman dan identitas budaya masyarakat yang tinggal di dalamnya. Dengan demikian, integrasi aspek sosial budaya menjadi kunci dalam membangun lingkungan kota yang lebih baik bagi masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, E. (2017) 'NILAI NILAI LOKAL SEBAGAI BASIS PERENCANAAN PERMUKIMAN BERKELANJUTAN', *Plano Madani*, 6(2).
- Aguswin, A. and Akromusyuhada, A. (2021) 'Pelestarian Bangunan Arsitektural Kolonial Belanda di Kawasan Kotabaru, Yogyakarta', *Pelita Teknologi*, 16(1).
- Amos Rapoport (2016) *Human Aspects of Urban Form Towards a Man—Environment Approach to Urban Form and Design*. Elsevier Science.
- Andreucci, M. B. *et al.* (2021) 'Exploring Challenges and Opportunities of Biophilic Urban Design: Evidence from Research and Experimentation', *Sustainability*, 13(8), p. 4323. doi: 10.3390/su13084323.
- Carmona, M. (2021) *Public Places Urban Spaces, Public Places Urban Spaces*. doi: 10.4324/9781315158457.
- Djebbara, Z. *et al.* (2022) 'Neuroscience and architecture: Modulating behavior through sensorimotor responses to the built environment', *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 138, p. 104715. doi: 10.1016/j.neubiorev.2022.104715.
- Fakhriyah, Yeyendra and Marianti, A. (2021) 'Integrasi Smart Water Management Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Upaya Konservasi Sumber Daya Air di Indonesia', *Indonesian Journal of Conservation*, 10(1), pp. 67–41. doi: 10.15294/ijc.v10i1.31036.
- Fuady, M. A. K., Fuady, Mi. and Dewi, C. (2021) 'Sinergi Implementasi Nilai Kearifan Lokal Dalam Konsep Kota Banda Aceh sebagai Islamic Smart City', *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 17(3), pp. 327–333. doi: 10.14710/pwk.v17i3.36526.
- Hanggraito, A. A., Wiratama, A. S. and Saifuddien, R. A. (2020) 'Alternatif Strategi Bauran Pemasaran 7P Museum Batik Yogyakarta', *Jurnal Kepariwisata: Destinasi, Hospitalitas dan Perjalanan*, 4(2), pp. 72–83. doi: 10.34013/jk.v4i2.50.
- Innes, J. E. and Booher, D. E. (2010) *Planning with Complexity, Planning with Complexity*. doi: 10.4324/9780203864302.

- Irwin Altman (1981) *The Environment and Social Behavior Privacy, Personal Space, Territory, Crowding*. Brooks/Cole Publishing Company.
- Jeffery, K. (2019) 'Urban Architecture: A Cognitive Neuroscience Perspective', *The Design Journal*, 22(6), pp. 853–872. doi: 10.1080/14606925.2019.1662666.
- Kurniati, A. C. and Zamroni, A. (2021) 'Kategorisasi Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik untuk Menunjang Kenyamanan Kota Yogyakarta', *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(1), pp. 127–139. doi: 10.14710/jil.19.1.127-139.
- Lativa, O. H., Astuti, W. and Mukaromah, H. (2021) 'AKSESIBILITAS FISIK PUSKESMAS RAMAH LANSIA MENUJU AGE FRIENDLY CITY KOTA YOGYAKARTA', *Desa-Kota*, 3(1), p. 1. doi: 10.20961/desa-kota.v3i1.42692.1-16.
- Marfai, M. A. (2019) *Pengantar etika lingkungan dan Kearifan lokal*. Gadjah Mada University Press.
- Meerow, S., Newell, J. P. and Stults, M. (2016) 'Defining urban resilience: A review', *Landscape and Urban Planning*, 147, pp. 38–49. doi: 10.1016/j.landurbplan.2015.11.011.
- Nam, T. and Pardo, T. A. (2011) 'Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions', *ACM International Conference Proceeding Series*, (February), pp. 282–291. doi: 10.1145/2037556.2037602.
- Nurokhman, N. *et al.* (2023) 'Evaluasi Pelaksanaan Pemberdayaan Lingkungan Permukiman Berbasis Komunitas di Kawasan Bantaran Sungai Kota Yogyakarta', *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(1), pp. 89–102. doi: 10.47200/jnajpm.v8i1.1535.
- Purbani, K. (2017) 'Collaborative planning for city development. A perspective from a city planner', *Scientific Review Engineering and Environmental Sciences*, 26(1), pp. 136–147. doi: 10.22630/PNIKS.2017.26.1.12.
- Sasongko, I., Annisaa Hamidah Imaduddina and Widiyanto Hari Subagyo Widodo (2021) 'Perbaikan Lingkungan Kampung Kota Dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan Di Kota Malang', *Pawon: Jurnal Arsitektur*, 5(1), pp. 117–136. doi: 10.36040/pawon.v5i1.3237.

- Sibarani, J., Kurnia, T. and Purba, B. (2023) 'Tantangan Etika Dalam Globalisasi Ekonomi: Perspektif Keadilan Sosial', *Madani*, 1(11).
- Sinaga, James (2020) 'Penataan Ruang dan Peran Masyarakat dalam Pembangunan Wilayah', *Pandecta*, 15(2).
- Siri J and Capon A. (2015) 'Health and wellbeing in sustainable urban development. GSDR 2015 Brief', *Health and wellbeing in sustainable urban development*, pp. 1–4. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=111&nr=6324&menu=35>.
- Söderlund, J. (2019) *The Emergence of Biophilic Design*.
- Steinfeld, E. and Maisel, J. (2012) *Universal Design: Creating Inclusive Environments*. John Wiley & Sons.
- Supriadi, E. (2021) 'KONSTRUKSI GATED COMMUNITY Perubahan dan Tantangan Masyarakat Perumahan (Studi di Perumahan BSB, Mijen Kota Semarang)', *Jurnal Sosiologi Agama*, 15(1), p. 107. doi: 10.14421/jsa.2021.151-07.
- Sutanto, H. P. (2022) 'Transformasi Sosial Budaya Penduduk IKN Nusantara', *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 1(1), pp. 43–56. doi: 10.21787/jskp.1.2022.43-56.
- Totaforti, S. (2020) 'Emerging Biophilic Urbanism: The Value of the Human–Nature Relationship in the Urban Space', *Sustainability*, 12(13), p. 5487. doi: 10.3390/su12135487.
- UN- Habitat (2019) *Urban Planning and Design at UN-Habitat*.
- UN- Habitat (2020) *World's Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*.
- Unesco (2016) *Culture: urban future; global report on culture for sustainable urban development; summary*.
- Wheeler, S. M. and Rosan, C. (2021) *Reimagining sustainable cities: Strategies for designing greener, healthier, more equitable communities*. Oakland, California: Univ of California Press.
- Whitzman, C. et al. (2013) *Building Inclusive Cities*.
- Widyaputra, P. K. (2020) *PENERAPAN INFRASTRUKTUR HIJAU DI BERBAGAI NEGARA: Mendukung Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Lingkungan*.

Yudono, A., Akil, A. and Arisandy, D. (2018) 'Perspektif Sosio-Kultural: Sebuah Kearifan Lokal dalam Perencanaan dan Perancangan Kota Makassar', 20(Vol 20 No 1 (2016)).

BAB 6

PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DALAM KONTEKS PERMUKIMAN

Oleh Nurhikmah Paddiyatu

6.1 Preventif *Urban Sprawl*

Pembangunan berkelanjutan adalah pendekatan pembangunan yang memiliki prinsip mampu memenuhi serta mempertimbangkan kebutuhan generasi saat ini sambil tetap mempertahankan untuk memenuhi kebutuhan generasi yang akan datang (Zairina *et al.*, 2024). Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, permukiman memainkan peran penting sebagai unit dasar dimana prinsip-prinsip keberlanjutan dapat diimplementasikan dan dirasakan dampaknya secara langsung oleh penduduk. Permukiman yang berkelanjutan mencakup berbagai aspek, termasuk lingkungan, ekonomi, sosial, dan budaya, yang saling terkait dan saling mempengaruhi untuk menciptakan lingkungan yang inklusif, ramah lingkungan dan berkelanjutan dari segi ekonomi, sosial, serta lingkungan hidup yang seimbang bagi masyarakatnya.

Keberlanjutan perkotaan didefinisikan sebagai tantangan untuk memecahkan masalah yang dialami di dalam kota dan masalah yang disebabkan oleh kota, dengan mengakui bahwa kota itu sendiri memberikan banyak solusi potensial (Panda, Chakraborty & Misra 2016). Terkait hal tersebut, penanganan masalah dan tantangan perkotaan dengan penggunaan teknologi penginderaan jauh seperti SIG merupakan salah satu *tools* yang telah banyak berkontribusi dalam perencanaan tata ruang (Erkamin, Mukhlis and *et al.*, 2023) khususnya juga pada konteks permukiman. Tentunya saat ini berbagai kemajuan IPTEK telah sangat mempermudah dalam estimasi ataupun memberikan *early warning* pada wilayah prioritas yang dapat dikontrol secara dini, sebelum menjadi indikasi *urban sprawl* nantinya (Paddiyatu *et al.*,

2023). Dalam memprediksi pertumbuhan perkotaan yang tidak terkontrol, sebenarnya deteksi awal secara dini telah banyak dilakukan dalam berbagai hasil riset, praktik analisa, permodelan ataupun metode lainnya. Namun, hal ini terkadang tidak sesuai dengan proses pemanfaatan serta pengendalian ruang yang implementatif. Hal inilah yang menjadi pembangunan liar (tidak terkontrol) dan dapat menyebabkan degradasi lingkungan, kerusakan ekosistem, berbagai konflik sosial, minim infrastruktur, serta masalah lainnya bahkan bencana alam akibat aktivitas manusia itu sendiri.

Urban sprawl mengacu pada penyebaran yang tidak terkendali dari pembangunan perkotaan ke wilayah-wilayah yang luas dan tidak terencana. Hal ini biasanya terjadi ketika permukiman tumbuh secara tidak teratur dan tidak terkendali, tanpa memperhatikan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam penggunaan lahan, mobilitas, dan penggunaan sumber daya. Beberapa karakteristik dari *sprawl* bervariasi di antara konteks nasional yang berbeda, seperti "penurunan pusat kota" dan "kepadatan rendah", sehingga definisi tersebut tidak dapat diterapkan pada semua konteks nasional, terutama di negara-negara berkembang (Zhang, Shu & Zhang 2023). Selain itu, tumbuhnya aktivitas permukiman baru, cenderung akan membentuk pusat-pusat pertumbuhan/lingkungan baru pula. Dimana perkembangan permukiman yang tidak terkontrol atau secara sporadis sangat terkait terhadap pembentukan pola permukiman yang menciptakan kawasan yang tidak mendukung lingkungan (Paddiyatu et al., 2023).

Kota dan pemukiman merupakan sistem fungsional, sosio-lingkungan yang terintegrasi, bukan kepentingan pembangunan sektoral atau individu, jika ingin mencapai keamanan, ketahanan, keberlanjutan, dan efisiensi, komponen-komponennya harus diintegrasikan secara tematis dan teritorial. Keamanan, ketahanan serta keberlanjutan kota dan pemukiman menandakan terjaminnya kondisi tersebut bagi elemen-elemen yang menyusunnya. Hal ini terjadi baik secara individual (sistem kesehatan, jalur transportasi, perumahan, fasilitas pendidikan, pusat kebudayaan, dan lain-lain) maupun secara integral (yaitu keterkaitan antara keduanya dalam

kerangka zona kehidupan dan lingkungan sekitar, kawasan ekonomi fungsional, serta kawasan lainnya). Sehingga menjamin interkoneksi spasial yang fungsional juga sangat penting.

Selain itu, permukiman informal yang sering juga disebut sebagai permukiman kumuh atau kawasan padat penduduk, adalah kumpulan hunian yang tumbuh secara tidak resmi di area perkotaan, dan tanpa izin resmi dari pemerintah. Biasanya, permukiman informal berkembang secara tidak teratur di lahan yang kosong atau tidak dimanfaatkan di sekitar pusat perkotaan, di pinggiran kota, atau bahkan di tepi sungai atau lereng bukit serta wilayah lainnya yang terpinggirkan atau tidak mendapat perhatian dari pemerintah. Sehingga cenderung mengalami kurangnya akses terhadap layanan dasar seperti air bersih, sanitasi, dan pendidikan. Hal ini dapat memicu pula indikasi *urban sprawl* karena lahan yang semula kosong menjadi terisi oleh permukiman yang berkembang tanpa perencanaan yang matang. Sehingga, sering kali konflik yang muncul akibat kebijakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan penduduk. Permukiman informal juga menjadi tempat tinggal bagi penduduk yang terpinggirkan atau miskin, serta mencari pekerjaan dan kehidupan yang lebih baik di perkotaan. Pertumbuhan populasi di permukiman informal dapat mempercepat *urban sprawl* karena meningkatkan tekanan terhadap infrastruktur dan fasilitas perkotaan. Kesenjangan sosial dan ekonomi ini (Niva, Taka & Varis 2019) dapat memicu *urban sprawl* karena mendorong migrasi penduduk ke wilayah perkotaan yang lebih terlayani.

Pembangunan permukiman informal sering kali tidak memperhatikan prinsip-prinsip lingkungan yang berkelanjutan, seperti pengelolaan limbah dan konservasi sumber daya alam. Biasanya dicirikan sebagai hasil dari urbanisasi yang tidak terencana dengan infrastruktur yang tidak memadai, yang dibandingkan dengan pembangunan perkotaan lainnya, dimana secara tidak proporsional mengalami masalah lingkungan seperti polusi dan risiko terkait perubahan iklim, seperti banjir (Latif et al. 2021) atau tekanan panas. Saat ini, satu miliar penduduk perkotaan di dunia tinggal di permukiman informal. Dalam dua dekade terakhir, dokumen kebijakan tingkat tinggi telah menunjukkan ketertarikan terhadap topik ini, termasuk perencanaan dan nilai-

nilai lingkungan yang terkait dengan permukiman informal (UN-Habitat, 2015; UN-Habitat, 2020; United Nations, 2017 dalam Kamjou, Scott and Lennon, 2024).

Implementasi preventif dalam konteks ini, merujuk pada serangkaian langkah atau kebijakan yang diambil untuk mencegah atau mengurangi dampak negatif dari *urban sprawl*, yaitu pertumbuhan perkotaan yang tidak terkontrol atau tidak teratur. Hal ini dapat mencakup kebijakan perencanaan perkotaan yang lebih bijaksana, penggunaan lahan yang lebih efisien, pengembangan transportasi yang ramah lingkungan, khususnya dalam promosi pembangunan permukiman yang berkelanjutan. Dengan menerapkan tindakan preventif ini, diharapkan dapat mengurangi masalah yang diakibatkan oleh *urban sprawl* seperti kemacetan lalu lintas, degradasi lingkungan, dan kesenjangan sosial-ekonomi serta berbagai dampak lainnya. Dalam konteks ini, penulis menyandingkan dampak suatu perencanaan permukiman yang tidak terkontrol (*uncontrolled*) serta manfaat dari upaya preventif perencanaan permukiman terkontrol berdasarkan aspek *sustainable development* (tabel 6.1). Sehingga nantinya diharapkan Kita lebih dapat menemukan, mengenali, dan mengidentifikasi lebih awal tren *urban sprawl* (Behnisch, Krüger & Jaeger 2022), serta berbagai gejala atau dampak *urban sprawl* pada lingkup perkotaan maupun pedesaan, khususnya pada suatu lingkungan permukiman.

Tabel 6.1. Perbandingan *Controlled* dan *Uncontrolled Urban Settlements*

Aspek	Elemen	<i>Urban Settlements</i>	
		<i>Controlled</i>	<i>Uncontrolled</i>
Sosial	Aksesibilitas dan Keterjangkauan Perumahan	Memastikan akses yang adil ke perumahan yang layak dan terjangkau untuk semua lapisan masyarakat.	Minim akses ke perumahan yang layak dan terjangkau karena penyebaran yang tidak efisien.
	Kesehatan dan Keselamatan	• Meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan dan infrastruktur keselamatan yang memadai dengan partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan pembangunan infrastruktur sosial seperti sekolah dan fasilitas kesehatan, serta membangun ruang publik yang aman dan ramah anak.	Terbatasnya akses ke layanan kesehatan dan infrastruktur keselamatan.
	Keanekaragaman budaya, dan keterlibatan	• Mendorong keanekaragaman budaya dan partisipasi masyarakat dalam	Dapat mengurangi interaksi sosial dan rasa kebersamaan.

Aspek	Elemen	<i>Urban Settlements</i>	
		<i>Controlled</i>	<i>Uncontrolled</i>
	komunitas	pengambilan keputusan; • Dapat meningkatkan rasa memiliki dan kebanggaan terhadap lingkungan hunian yang dimiliki oleh warga; • Memperhatikan nilai-nilai budaya dan warisan lokal sebagai bagian integral dari identitas masyarakat. Hal Ini mencakup pelestarian bangunan bersejarah, praktik-praktik tradisional, dan kegiatan budaya yang berkelanjutan. Dengan memperkuat identitas budaya masyarakat; • Memperhatikan kebutuhan dan aspirasi masyarakat lokal, mempromosikan inklusi sosial,	

Aspek	Elemen	<i>Urban Settlements</i>	
		<i>Controlled</i>	<i>Uncontrolled</i>
		memperkuat jaringan sosial serta keamanan komunitas;	
Ekonomi	Penciptaan Lapangan Kerja Berkelanjutan	• Menghasilkan peluang kerja yang ramah lingkungan dan inklusif serta berfokus pada menciptakan peluang ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan bagi penduduknya; • Mencakup pembangunan infrastruktur yang mendukung pertumbuhan ekonomi, promosi sektor-sektor ekonomi yang ramah lingkungan seperti pariwisata berkelanjutan atau pertanian organik, serta peningkatan akses terhadap lapangan kerja dan pelatihan keterampilan.	• Ketergantungan pada sektor ekonomi yang tidak ramah lingkungan; • Adanya disparitas sosial-ekonomi; • Menurunkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.
	Pengembangan	Mendorong pertumbuhan dan	Kurang mendukung

Aspek	Elemen	<i>Urban Settlements</i>	
		<i>Controlled</i>	<i>Uncontrolled</i>
	Usaha Kecil dan Menengah	keberlanjutan UKM sebagai pendorong ekonomi lokal.	perkembangan UKM karena lokasi yang tersebar.
	Distribusi Keadilan dan Kesejahteraan	Menjamin distribusi yang adil dari manfaat ekonomi dan sosial, mengurangi kesenjangan ekonomi.	Ketidakadilan dalam distribusi manfaat ekonomi dan sosial.
Lingkungan	Penggunaan Lahan yang Efisien	• Penggunaan lahan yang padat dan terencana, melestarikan lahan dan ruang hijau serta habitat alami; • Penanaman vegetasi dan pelestarian area hijau untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan mengurangi risiko bencana alam.	• Tidak mengacu pada praktik-praktik yang meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem alami; • Penggunaan lahan yang luas dan tidak efisien, penyebaran permukiman yang tidak terencana, sering kali merusak/mengorbankan lahan pertanian dan hutan;
	Pengelolaan Air, infrastruktur,	• Pengelolaan air yang berkelanjutan, termasuk	• Peningkatan risiko banjir karena berkurangnya

Aspek	Elemen	<i>Urban Settlements</i>	
		<i>Controlled</i>	<i>Uncontrolled</i>
	transportasi dan Sumber Daya Alam	pengumpulan air hujan dan pengolahan air limbah; • Memanfaatkan infrastruktur yang ada dengan lebih baik, mengurangi kebutuhan untuk ekspansi yang luas, dan menggunakan sumber daya secara lebih efisien; • Memaksimalkan pemanfaatan sumber daya yang terbarukan. Hal ini termasuk penggunaan energi terbarukan, manajemen air yang efisien, pengelolaan limbah yang baik (ramah lingkungan), dan pelestarian ruang terbuka hijau; • Merancang permukiman yang memperhatikan aspek lingkungan, sehingga dapat	daerah resapan air; • Krisis pangan dan kekeringan karena pengelolaan air yang buruk; • Membutuhkan pembangunan infrastruktur yang luas seperti jalan, saluran air, dan jaringan listrik, yang sering kali tidak efisien dan mahal dalam jangka panjang; • Mendorong ketergantungan pada kendaraan pribadi, meningkatkan kemacetan lalu lintas, konsumsi bahan bakar fosil, dan emisi gas rumah kaca.

Aspek	Elemen	<i>Urban Settlements</i>	
		<i>Controlled</i>	<i>Uncontrolled</i>
		mengurangi jejak karbon, memperbaiki kualitas udara dan air, serta memelihara keanekaragaman hayati;	
	Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca	• Mengurangi polusi udara dan emisi gas rumah kaca melalui teknologi ramah lingkungan; • Penerapan prinsip-prinsip ramah lingkungan dalam desain dan konstruksi bangunan, termasuk penggunaan bahan-bahan daur ulang dan teknologi hemat energi.	Peningkatan polusi udara dan emisi gas rumah kaca.

Sumber: (Beatley and Wheeler, 2004; Frumkin et al., 2004; Douglas et al., 2011) dalam modifikasi penulis, 2024

6.2 Sinergitas Pembangunan Berkelanjutan pada Permukiman

Pentingnya suatu perencanaan lingkungan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam konteks permukiman, tentunya berfokus pada keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian lingkungan. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan tempat tinggal yang sehat, aman, dan berkelanjutan bagi generasi sekarang dan yang akan datang. Pendekatan ini mengintegrasikan aspek ekologi, sosial, dan ekonomi untuk memastikan bahwa perkembangan permukiman mendukung kehidupan yang berkualitas dan keberlanjutan jangka panjang.

Permukiman yang terkendali dengan prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) telah mengadopsi beberapa prinsip teori permukiman untuk mencapai keseimbangan antara kebutuhan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Sebenarnya, teori serta konsep suatu permukiman sudah ada sejak zaman kuno ketika manusia mulai menetap di satu tempat dan membangun komunitas. Proses tersebut membentuk permukiman manusia dengan evolusi alami yang terjadi secara bertahap selama ribuan tahun dengan berbagai inovasi dari berbagai peradaban kuno (Jabareen 2006). Selanjutnya, tren urbanisasi mulai meningkat secara signifikan selama Revolusi Industri pada akhir abad ke-18 dan ke-19, didorong oleh pertumbuhan pabrik-pabrik dan migrasi penduduk dari daerah pedesaan ke pusat-pusat kota untuk mendapatkan kesempatan kerja. Tren ini terus berlanjut hingga abad ke-20, khususnya setelah Perang Dunia II, ketika banyak negara mengalami pertumbuhan kota yang cepat karena ekspansi ekonomi, kemajuan teknologi, dan perubahan demografis. Hal ini menunjukkan bahwa urbanisasi dapat menurunkan kualitas ekologi, terutama untuk daerah berpendapatan tinggi. Semakin tinggi rasio urbanisasi, semakin besar dampak negatifnya. Hal ini mengimplikasikan bahwa perluasan wilayah perkotaan dapat mengurangi lingkungan ekologis (Chen, Liu & Yu 2022). Oleh karena itu, perkembangan teori permukiman yang lebih lanjut, sistematis serta ilmiah, dan berbagai formalisasi teori ini terjadi pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20, terutama dengan munculnya

konsep kota taman oleh Ebenezer Howard. Kemudian, konsep pembangunan berkelanjutan baru berkembang lebih lanjut pada abad ke-20. Pada pertengahan abad ke-20, setelah Perang Dunia II, banyak kota membutuhkan rekonstruksi dan perencanaan ulang. Disini konsep permukiman modern yang terkait dengan perencanaan dan pengembangan kota mulai mendapatkan perhatian khusus (McPhearson et al. 2016). Kedua konsep ini mulai berkolaborasi, bersinergi, dan terintegrasi lebih intensif pada paruh akhir abad ke-20 dan awal abad ke-21. Serta saling melengkapi dalam menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dan layak huni. Pembangunan berkelanjutan memberikan kerangka kerja untuk memastikan bahwa permukiman dikembangkan dengan cara yang mempertimbangkan kebutuhan ekonomi, sosial, dan lingkungan saat ini dan masa depan.

Hal ini terkait Agenda 21 yang mendorong pemerintah dan masyarakat untuk mengadopsi praktik pembangunan berkelanjutan di semua aspek kehidupan, termasuk perencanaan kota (Leal Filho et al., 2019). Adapun kronologis beberapa konsep permukiman dan kota yang mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan, berdasarkan tahun pengembangannya (tabel 6.2), dimana setiap era menghadirkan tantangan baru yang memerlukan adaptasi dan inovasi dalam perencanaan kota khususnya dalam perencanaan lingkungan permukiman. Saat ini penting bagi seluruh *stakeholders* terkait untuk lebih fokus pada kebijakan urban dan perencanaan, serta bagaimana kota-kota di seluruh dunia menghadapi tantangan pembangunan berkelanjutan. Perencana dan pengembang di Indonesia dapat mengadopsi dan mengadaptasi prinsip-prinsip yang telah terbukti berhasil di berbagai negara. Namun, implementasi dari berbagai pendekatan konsep tersebut, tentu tidak serta merta langsung dapat diadopsi secara mentah. Hal tersebut harus perlu dengan penyesuaian terlebih dahulu dengan karakteristik, kearifan lokal, termasuk kondisi geografis, budaya, dan sosial-ekonomi serta faktor lainnya yang terikat sebagai identitas suatu wilayah. Pendekatan yang disesuaikan memastikan bahwa solusi yang diterapkan efektif dan berkelanjutan sesuai dengan konteks lokal masing-masing wilayah. Mengingat di Indonesia, memiliki tantangan yang beragam seperti; sebagian

besar tanah dimiliki secara individu dengan hak milik, yang membuat perencanaan terpadu sulit; regulasi yang kurang mendukung dan sering kali tumpang tindih; perbedaan kepentingan antara pemilik tanah, pemerintah, dan pengembang serta terkait lingkungan termasuk berbagai tantangan global lainnya. Tantangan terhadap kondisi tersebut disebabkan oleh perubahan dan perkembangan sifat serta pengaruh bencana terkait dengan variabilitas dan perubahan iklim serta kondisi geologi atau geomorfologi, dan tingkat keterpaparan dan kerentanan dalam sistem perkotaan dan komponen-komponennya. Seperti halnya perkotaan dan pemukiman, sifat dan penyebab risiko dan bencana perkotaan tidak berhubungan dengan permasalahan satu sektor saja. Sebaliknya, kondisi-kondisi ini merupakan hasil interaksi kompleks antara berbagai elemen dan kondisi yang menentukan kota dan fungsinya, dan mungkin berada dalam kondisi bahaya, keterpaparan, dan kerentanan bencana yang berbeda-beda. Risiko bencana (yang cenderung semakin mempengaruhi pusat-pusat perkotaan dan akan terus terjadi di masa depan karena dominasi pemukiman dan distribusi ekonomi yang terus meningkat), dan pengelolaannya, tidak ditentukan oleh sektoral, melainkan ditentukan oleh sektor tertentu. Kondisi yang dihasilkan dari penerapan terpadu, yang disebut dengan “proses pembangunan yang tidak seimbang”. Mereka mewakili pembangunan yang tidak terpenuhi atau gagal dan merupakan simbol dari kegagalan interaksi dan hubungan manusia-lingkungan. Salah satu akibat dari kegagalan tersebut adalah konstruksi antropogenik kita sendiri terhadap faktor-faktor bahaya yang baru dan lebih kompleks (perubahan iklim adalah yang paling berdampak). Keamanan dan keberlanjutan kota tentu saja merupakan permasalahan lintas tema dan sektoral.

Kemampuan untuk mencapai dan menjadikan kota dengan permukiman yang aman, berkelanjutan, berketahanan dan inklusif berasal dari kemampuan kita untuk memutus rantai sebab-akibat sektoral dan bergerak secara lebih holistik dan integral dalam kaitannya dengan bidang-bidang penting seperti segregasi sosio-spasial dan kemiskinan perkotaan, proses-proses kemiskinan dan kemiskinan perkotaan, degradasi lingkungan perkotaan,

interkonektivitas sistem perkotaan, tata kelola perkotaan dan kebutuhan integrasi lintas wilayah. Sayangnya, pola pikir dan struktur komando Kita biasanya tidak siap menghadapi integrasi, dan pemikiran serta praktik sektoral dan tematik masih mendominasi. Hasil dari pendekatan parsial yang diterapkan melalui keprihatinan tematik atau sektoral adalah sangat dipengaruhi oleh hubungan kekuasaan di dalam kota dan pengaruh faktor sewa kota, sehingga menuntut perbaikan tata kelola dan pengendalian kota (Lavell, n.d).

Tabel 6.2. Linimasa Konsep Kota dan Permukiman dalam *Sustainable Development*

Tahun	Konsep	Prinsip
1898	<i>Garden City</i>	▪ Pendekatan perencanaan kota yang menggabungkan area hijau dengan area permukiman dan industri dalam tata ruang yang seimbang; ▪ Menciptakan lingkungan sehat dengan ruang terbuka hijau yang cukup, akses ke fasilitas umum, dan integrasi tempat tinggal dan pekerjaan.
1990-an	<i>Smart Growth</i>	▪ Pendekatan perencanaan berfokus pada pengembangan kompak, penggunaan lahan campuran, dan dukungan untuk transportasi umum; ▪ Mengurangi <i>urban sprawl</i>, meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan meningkatkan aksesibilitas ke layanan dasar.
1993	<i>New Urbanism</i>	▪ Pendekatan yang menekankan pembangunan komunitas yang <i>walkable</i> dengan fokus pada penggunaan lahan campuran, arsitektur komunitas, dan fasilitas; ▪ Memperbaiki kualitas hidup melalui desain lingkungan yang mendukung interaksi sosial dan mengurangi

Tahun	Konsep	Prinsip
		ketergantungan pada kendaraan bermotor.
2000-an	<i>Transit-Oriented Development (TOD)</i>	▪ Pendekatan yang berfokus pada pengembangan di sekitar pusat transportasi umum untuk menciptakan lingkungan yang lebih padat dan dapat berjalan kaki; ▪ Mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, meningkatkan aksesibilitas ke transportasi umum, dan mendorong pembangunan efisien secara ruang.
2000-an	<i>Ecological Urbanism</i>	▪ Mengintegrasikan prinsip ekologi dengan perencanaan dan desain perkotaan untuk menciptakan kota yang lebih berkelanjutan; ▪ Integrasi ruang hijau, manajemen air yang berkelanjutan, dan penggunaan energi terbarukan dalam desain perkotaan.
2010-an	<i>Sustainable Urbanism</i>	▪ Menggabungkan prinsip-prinsip keberlanjutan dengan perencanaan perkotaan untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan efisien; ▪ Efisiensi energi, pengelolaan air yang berkelanjutan, peningkatan kualitas udara, dan integrasi ruang hijau.
	<i>Resilient Cities</i>	▪ Menekankan pentingnya membuat kota lebih tangguh terhadap bencana alam dan perubahan iklim; ▪ Desain fleksibel, manajemen risiko bencana, dan strategi adaptasi iklim dalam perencanaan kota dan Permukiman.

Sumber: (EPA 2023; Paes et al. 2023; Rahim et al. 2023; Shah 2023)dalam modifikasi penulis, 2024

Letchworth *Garden City*, yang dianggap sebagai salah satu contoh pertama dari konsep *garden city*, tidak dibangun berdasarkan kompetisi, melainkan dari ide Ebenezer Howard yang dipublikasikan dalam bukunya "*Garden Cities of To-Morrow*" (1902) dan mulai dibangun pada tahun 1903. Terkait dengan konsep *garden city*, desain pemenang dari kompetisi internasional *garden city* yang diadakan di Letchworth *Garden City*, Inggris, menyoroti beberapa inovasi dan prinsip pembangunan berkelanjutan. Kompetisi desain yang terkait dengan konsep *garden city* pada umumnya merujuk pada upaya-upaya kontemporer untuk memperbarui atau mengembangkan konsep ini di berbagai tempat. Kompetisi yang dimenangkan oleh Tim *EcoResponsive Environments* (gambar 6.2), bertema "*Re-Imagining the Garden City*" diselenggarakan oleh *Royal Institute of British Architects* (RIBA) dan *Letchworth Garden City Heritage Foundation* ini, bertujuan memasukkan konsep desain kota taman modern, dengan menggunakan lokasi pengembangan perumahan di sebelah utara *Grange Estate* sebagai studi kasus. Kompetisi ini menarik peserta dari 95 praktisi arsitektur dari seluruh dunia (RIBA, 2018).

Stride Treglown, sebagai salah satu tim (4 besar) atau posisi *runners up* dalam *RIBA competition*, memiliki konsep '*Gardenia*' yaitu dengan kumpulan rumah yang lebih tenang di sekitar ruang taman. *Cluster* adalah inti dari desainnya yang menginspirasi suatu komunitas kecil dimana fungsi hunian diatur di sekitar ruang hijau. Desain ini menunjukkan bagaimana perencanaan yang baik dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan menggabungkan aspek-aspek terbaik dari kehidupan kota dan desa (gambar 6.1). Letchworth menawarkan berbagai fasilitas seperti taman, museum, pusat komunitas, sekolah, dan pusat perbelanjaan. Kota ini juga dikenal dengan berbagai acara komunitas dan inisiatif lingkungan yang aktif, menjadikannya salah satu contoh sukses dari perencanaan kota yang berkelanjutan (Treglown, 2019).

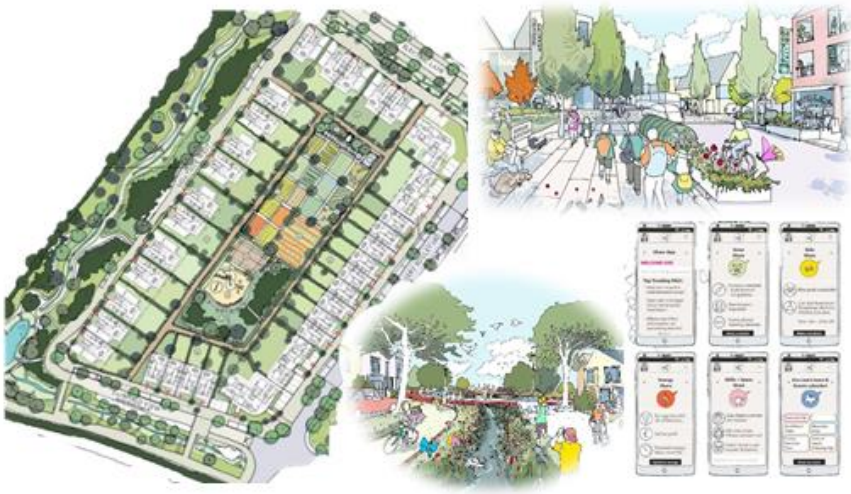
Kemudian, tim *EcoResponsive Environments* sebagai pemenang kompetisi dengan judul '*Grange in the Hedges*', menunjukkan pemahaman yang sangat kuat tentang desain yang efisien sumber daya yang dibangun berdasarkan pengalaman anggota tim mereka, Kerangka kerja yang kuat telah dibuat,

menunjukkan pendekatan inovatif terhadap pemikiran sistem, teknologi, dan struktur sosial suatu lingkungan permukiman. Dimana infrastruktur dan sistem informasi saling terintegrasi. Sistem pasokan dan daur ulang air, pembangkit listrik tenaga surya, dan pengomposan, berbagi data, berbagi tumpangan, dan perekrutan sepeda dan mobil semuanya terintegrasi dan terkendali melalui informasi dan komunikasi, teknologi untuk kepentingan warga lingkungan permukiman setempat (RIBA, 2018).

Berbagai ilustrasi desain dari kompetisi tersebut memiliki makna bahwa Kita dapat mengeksplorasi bagaimana konsep hidup di kota taman dapat diadaptasi untuk memenuhi kebutuhan abad ke-21 dengan lokasi studi kasus Letchworth, sebagai kota taman pertama di dunia. Serta dapat menawarkan wawasan berharga tentang bagaimana menciptakan lingkungan kota khususnya permukiman yang berkelanjutan, seimbang, dan nyaman untuk dihuni.



Gambar 6.1. Ilustrasi desain lingkungan permukiman dengan prinsip *Garden City* yang relevan dengan kehidupan kontemporer
(Sumber : Treglown, 2019)



Gambar 6.2. Ilustrasi desain lingkungan permukiman yang terintegrasi dengan teknologi informasi
(Sumber : RIBA, 2018)

Selain itu, dapat pula memberikan panduan praktis dan inspirasi bagi perencana kota, arsitek, dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan kota-kota masa depan yang lebih baik. Hasil karya desain pemenang dari tim *EcoResponsive Environments*, akan mereka jadikan sebagai dasar pada *masterplan* untuk perluasan lahan seluas 45 ha, yang dimaksudkan nantinya untuk menampung 900 unit rumah baru di Letchworth (Welch, 2019).

Secara keseluruhan, permukiman berkelanjutan adalah fondasi dari pembangunan berkelanjutan yang menyeluruh. Dengan merancang dan mengelola permukiman dengan memperhatikan aspek lingkungan, ekonomi, sosial, dan budaya, kita dapat menciptakan lingkungan yang seimbang, inklusif, dan berkelanjutan bagi generasi saat ini dan masa depan.

6.3 Best Practice: Permukiman Berkelanjutan

Perencanaan lingkungan permukiman adalah bagian integral dari upaya mencapai pembangunan berkelanjutan. Praktik terbaik dalam pembangunan permukiman berkelanjutan tidak hanya menghasilkan lingkungan yang lebih baik, tetapi juga perlu

memperhitungkan aspek ekonomi dan sosial yang relevan (Panda, Chakraborty and Misra, 2016). Menyoroti pentingnya merancang perkotaan yang ramah lingkungan, yang dapat mencakup penggunaan energi terbarukan, pengelolaan limbah yang efisien, dan transportasi publik yang efektif (Ochoa et al. 2018).

Perencanaan yang terinspirasi oleh alam pada tahun 1940-an dan 1950-an, tampaknya merupakan perencanaan yang paling baik dalam menjawab tantangan penyediaan layanan ekosistem dan kebutuhan perumahan yang padat. Hal ini dibuktikan bahwa telah terjadi perubahan dramatis dalam jumlah dan struktur vegetasi perumahan pada akhir tahun 1970-an hingga 1980-an. Interaksi yang signifikan diidentifikasi antara kepadatan kota dan tahun pembangunan: lingkungan kontemporer dengan *Gross Floor Area* (GFA) yang sebanding menunjukkan berkurangnya tutupan vegetasi dan pepohonan, menurunnya penyerapan karbon, dan meningkatnya suhu musim panas. Hal tersebut menyoroti perlunya pemahaman yang lebih terintegrasi mengenai mitigasi dan adaptasi iklim dalam sistem perkotaan, dengan menekankan peran vegetasi diseluruh rantai perencanaan kota, konstruksi, dan tahap pengelolaan properti selanjutnya. Dimana warisan perencanaan kota dan cara-cara konstruksi pada di lingkungan permukiman, akan terlihat selama bertahun-tahun dan dekade mendatang, sehingga keputusan yang diambil sekarang akan berdampak jauh ke depan (Leppänen et al. 2024).

Secara khusus, perumahan merupakan bagian integral dari sebuah permukiman. Perumahan merupakan komponen lintas sektoral dari tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Tipe rumah yang dapat membatasi perluasan kota namun tetap memadai bagi rumah tangga berpenghasilan rendah dan melindungi mereka dari kerentanan perlu dikembangkan. Solusi perumahan baru ini harus dapat mencegah perluasan kota yang tidak terkendali dan memiliki kualitas spasial yang sesuai untuk rumah tangga berpenghasilan rendah. Tipe rumah harus dapat mengakomodasi peningkatan populasi untuk mencegah dampak banjir, kepadatan penduduk, defisit infrastruktur, dan kondisi yang tidak sehat, yang muncul dari aspirasi pemilik tanah dan rumah (Kombe & Kreibich 2000). Menurut Nnagghenda-Musana dalam (Asaka & Oluoko-Odingo

2022) solusi perumahan yang baru harus dapat mengurangi biaya infrastruktur, layanan dan transportasi, serta mencegah perambahan lahan pertanian, dengan asumsi bahwa ada manfaat yang diperoleh dari pemusatan penduduk dan kegiatan. Infrastruktur memainkan peran kunci dalam pembangunan berkelanjutan, terutama dalam konteks permukiman. Pembangunan infrastruktur yang tepat tidak hanya memastikan pemenuhan kebutuhan dasar penduduk, tetapi juga mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif, melindungi lingkungan alam, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

Selain itu, penggunaan lahan untuk hunian dapat secara signifikan mempengaruhi daya tarik sebuah kota untuk pembangunan dan tempat tinggal. Pada perencanaan lingkungan permukiman, jenis perumahan dan preferensi rumah pribadi merupakan faktor signifikan yang mempengaruhi pilihan lokasi perumahan. Kedekatan dengan pusat kesehatan, tingkat polusi yang rendah, serta akses ke transportasi umum merupakan prioritas utama bagi penduduk ketika memilih tempat tinggal (Rajabi et al., 2024). Terkait hal tersebut, degradasi kualitas lingkungan permukiman secara fungsional, lingkungan hunian masyarakat dan kualitas pelayanan kondisi fisik bangunan disebabkan oleh rendahnya tingkat kelayakan terhadap pemenuhan kebutuhan perumahan (Paddiyatu 2015). Dimana hunian yang layak, wajib memenuhi syarat sanitasi agar penghuninya dalam keadaan sehat. Rumah yang sehat tentu memiliki ketersediaan prasarana dan fasilitas yang memadai terkait seperti penyediaan air bersih, sanitasi, pembuangan limbah, transportasi dan ketersediaan pelayanan sosial (Purwoko dalam Mulawarman N, 2019).

Indonesia, sebagai negara berkembang dengan pertumbuhan penduduk yang cepat dan urbanisasi yang tinggi, dihadapkan pada tantangan besar dalam menyediakan infrastruktur perkotaan yang berkelanjutan. Tantangan ini termasuk kebutuhan akan akses terhadap air bersih, sanitasi, transportasi publik, energi, dan manajemen limbah yang memadai. Namun, dengan langkah-langkah yang tepat, Indonesia tentunya akan dapat mengatasi tantangan ini dan membangun infrastruktur perkotaan yang berkelanjutan. Infrastruktur yang memadai seperti air bersih,

sanitasi, dan listrik yang tersedia secara luas dapat meningkatkan kualitas hidup penduduk. Tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar, tetapi juga membantu mencegah penyebaran penyakit, meningkatkan kesehatan, dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan aman.

Dalam konteks pembangunan permukiman, perumahan yang berkelanjutan memerlukan pula pentingnya evaluasi berkelanjutan terhadap berbagai pendekatan pembangunan. Ini termasuk memperhitungkan efisiensi energi bangunan, penggunaan material yang ramah lingkungan, dan integrasi dengan infrastruktur hijau (Hansen et al. 2016). Selain itu, pentingnya memahami dampak lingkungan, ekonomi, dan sosial dari strategi pembangunan perkotaan yang berkelanjutan, seiring dengan memperkuat kapasitas masyarakat lokal untuk berpartisipasi dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Menurut (Acma 2005) dalam publikasinya, juga menekankan pentingnya pembelajaran dari *best practice* dalam mempromosikan permukiman berkelanjutan. Serta pentingnya menganalisis faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan dalam konteks pembangunan perkotaan yang berkelanjutan, seperti keterlibatan masyarakat, kebijakan regulasi, dan dukungan infrastruktur (Bai, Wu & Zhang 2023). Hal ini tentu akan mendorong perencana kota untuk mengintegrasikan pendekatan yang telah terbukti berhasil, ke dalam suatu kebijakan dan rencana tata ruang.

Terakhir (Friedman et al. 2018) menyatakan bahwa urgensi dari suatu kesetaraan sosial dalam pembangunan permukiman perkotaan yang berkelanjutan. Dimana Kita perlu memastikan bahwa implementasi terbaik dalam pembangunan permukiman berkelanjutan juga mengakomodasi kebutuhan dan kepentingan dari berbagai lapisan masyarakat, termasuk yang rentan dan terpinggirkan (marjinal). Dengan mengintegrasikan berbagai gagasan dan pandangan serta *best-practice* (tabel 6.3) ke dalam perencanaan suatu lingkungan permukiman, tentu Kita juga dapat membangun masyarakat dengan wilayah hunian yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan sejahtera bagi semua warganya.

Tabel 6.3 *Best Practice* Konsep *Sustainable Development* pada Lingkungan Permukiman dan Kota

Konsep	Pendekatan	Best-Practice	Lokasi
<i>Eco-Village;</i> <i>Eco-districts</i>	Komunitas yang dibangun dengan prinsip keberlanjutan, efisiensi energi, dan Lingkungan yang sehat. Keberlanjutan mengalir di setiap aspek kehidupan, mulai dari " <i>Living Machine</i> " - sistem pengolahan air limbah biologis - hingga boiler biomassa dan turbin angin yang memasok sekitar 20% kebutuhan energi masyarakat.	Findhorn <i>Ecovillage:</i> Menggunakan energi terbarukan, praktik pertanian organik, dan desain rumah ramah Lingkungan.	Findhorn, Skotlandia
	Komunitas yang teroganisir dengan sekelompok unit kerja, setiap komunitas mengembangkan proyek tertentu di berbagai bidang mulai dari pertanian hingga pendidikan, kesehatan, pengobatan holistik, kerajinan	Auroville: Menggunakan energi terbarukan, praktik pertanian organik, dan desain hunian ramah lingkungan	Tamil Nadu, India

Konsep	Pendekatan	Best-Practice	Lokasi
	tangan, penelitian ilmiah, teknologi informasi, atau arsitektur.		
	Pusat Komunitas yang telah membantu memperkuat ikatan komunitas dalam masyarakat Singapura yang multi-ras. Di Punggol, HDB telah secara signifikan meningkatkan upaya pembangunan masyarakat dengan berbagai proyek partisipatif masyarakat, jaringan sukarelawan, serta pemrograman dan keterlibatan masyarakat, yang membantu menciptakan rasa kebersamaan dan mendorong interaksi sosial.	Punggol <i>Eco-Town</i>: Menawarkan perumahan dengan sistem pengelolaan air dan energi terbarukan serta dominasi ruang hijau.	Punggol, Singapura
<i>Green Urbanism</i>	Pembangunan kota yang berfokus pada ruang hijau, transportasi umum, dan efisiensi	Vauban <i>District</i>: Kawasan tanpa mobil dengan rumah hemat energi, transportasi	Freiburg, Jerman

Konsep	Pendekatan	Best-Practice	Lokasi
	sumber daya.	umum yang efisien, dan banyak ruang hijau.	
	Memprioritaskan perencanaan pada ruang hijau, transportasi umum, dan efisiensi sumber daya.	Tianjin Eco-City: Kota yang dibangun dengan standar tinggi untuk efisiensi energi, pengelolaan air, dan ruang hijau.	Tianjin, China
<i>Compact City</i>	Kota yang dirancang untuk efisiensi ruang, mengurangi perjalanan jauh, dan memaksimalkan penggunaan lahan.	Melbourne 2030: Kebijakan untuk meningkatkan kepadatan perumahan dan mengembangkan infrastruktur transportasi umum yang efisien.	Melbourne, Australia
<i>Smart Growth</i>	Perencanaan kota yang mendukung pembangunan yang efisien, ramah lingkungan, dan terhubung dengan baik.	Portland Metro: Mengimplementasikan kebijakan yang mendorong pengembangan kota yang	Portland, Amerika Serikat

Konsep	Pendekatan	Best-Practice	Lokasi
		kompak dan transportasi umum yang efisien.	
<i>Transit Oriented Development</i>	Pengembangan yang terintegrasi dengan transportasi umum untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi.	Arlington Country: Memaksimalkan pengembangan perumahan dan komersial di sekitar stasiun metro, mengurangi ketergantungan pada mobil.	Virginia, Amerika Serikat
<i>Mixed-Use Developemnt</i>	Penggabungan berbagai jenis penggunaan lahan dalam satu kawasan untuk meminimalkan kebutuhan perjalanan.	Hammarby Sjöstad: kawasan yang mengintegrasikan perumahan, komersial, dan ruang hijau dengan sistem pengelolaan limbah yang canggih.	Stockholm, Swedia
<i>Regenerative Disign</i>	Desain yang tidak hanya berkelanjutan, namun juga memulihkan dan meningkatkan kualitas lingkungan.	BedZED (Beddington Zero Energy Development) dan Sustainable City Yas Island : Menggunakan energi terbarukan, bahan bangunan daur ulang, dan efisiensi air.	London, Inggris;

Konsep	Pendekatan	Best-Practice	Lokasi
<i>Low Impact Development (LID)</i>	Pendekatan untuk mengelola limpasan air hujan dengan cara yang meniru alam dan mengurangi dampak	<i>Seattle Public Utilities:</i> Menerapkan LID melalui taman hujan dan trotoar permeabel untuk mengelola air hujan secara alami.	Seattle, Amerika Serikat
<i>Passive Solar Design</i>	Desain bangunan yang memaksimalkan pemanfaatan energi matahari untuk pemanasan dan pencahayaan	<i>Solar Settlement:</i> Permukiman dengan hunian yang dirancang untuk memanfaatkan energi matahari secara maksimal dan mengurangi konsumsi energi.	Freiburg, Jerman
		<i>Shenzhen International Low-Carbon City:</i> Permukiman dengan hunian yang dirancang untuk memanfaatkan energi matahari secara maksimal.	Shenzhen, China

Sumber:Pomponi and D'amico, no date; Beatley, 2000; Chang, 2023; Grant, 2004; Dawson, 2006; Cervero and Sullivan, 2011; Mang and Reed, 2012; OECD Green Growth Studies, 2012; Coates, 2013; Clar et al., 2015; Attia, 2018; East, 2018; Dittmeyer et al., 2019; Global Infrastructure Hub, 2021; Ewing et al., 2022; Koduvayur Venkitaraman and Joshi, 2022; Toor, Tater and Chandra, 2023dalam modifikasi penulis, 2024

DAFTAR PUSTAKA

- Acma, B., 2005, *Promoting Sustainable Human Settlements and Eco-City Planning Approach: Southeastern Anatolia Region and Southeastern Anatolia Project (GAP) in Turkey as a Case Study*, Turkey.
- Asaka, J.O. & Oluoko-Odingo, A.A., 2022, *Human Security and Sustainable Development in East Africa*, Routledge, London.
- Attia, S., 2018, *Shady Attia Regenerative and Positive Impact Architecture Learning from Case Studies*, Springer, Liege, Belgium.
- Bai, Y., Wu, S. & Zhang, Y., 2023, 'Exploring the Key Factors Influencing Sustainable Urban Renewal from the Perspective of Multiple Stakeholders', *Sustainability*, 15(13), 10596.
- Beatley, T., 2000, *Green Urbanism: Learning from European Cities*, Island Press, Washington, D.C -Covelo, California.
- Beatley, T. & Wheeler, S.M., 2004, *Sustainable Urban Development Reader*, London. UK: Routledge.
- Behnisch, M., Krüger, T. & Jaeger, J.A.G., 2022, 'Rapid rise in urban sprawl: Global hotspots and trends since 1990', *PLOS Sustainability and Transformation*, 1(11), e0000034.
- Cervero, R. & Sullivan, C., 2011, 'Green TODs: marrying transit-oriented development and green urbanism', *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 18(3), 210–218.
- Chen, X., Liu, C. & Yu, X., 2022, 'Urbanization, Economic Development, and Ecological Environment: Evidence from Provincial Panel Data in China', *Sustainability*, 14(3), 1124.
- Clar, M.L., Traver, R.G., Clark, S.E., Lucas, S., Lichten, K., Ports, M.A., & Poretsky, A., 2015, *Low Impact Development: Design Methods and Case Studies, Low Impact Development Technology: Design Methods and Case Studies*, American Society of Civil Engineers, Reston, VA.
- Coates, G.J., 2013, 'The sustainable urban district of vauban in freiburg, germany', *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 8(4), 265–286.

- Dawson, J., 2006, *Ecovillages: new frontiers for sustainability*, Published on behalf of the Schumacher Society by Chelsea Green Pub. Co.
- Dittmeyer, R., Klumpp, M., Kant, P. & Ozin, G., 2019, 'Crowd oil not crude oil', *Nature Communications*, 10(1), 1818.
- Douglas, I., Goode, D., Houck, M. & Wang, R., 2011, *The Routledge Handbook of Urban Ecology*, London: Routledge, 2011.
- East, M., 2018, 'Current thinking on sustainable human habitat: the Findhorn Ecovillage case', *Ecocycles*, 4(1), 68–72.
- EPA, 2023, *Smart Growth and Affordable Housing*, United States Environmental Protection Agency.
- Ewing, R., Lyons, T., Siddiq, F., Sabouri, S., Kiani, F., Hamidi, S., Choi, D. & Ameli, H., 2022, 'Growth Management Effectiveness: A Literature Review', *Journal of Planning Literature*, 37(3), 433–451.
- Friedman, R.S., Law, E.A., Bennett, N.J., Ives, C.D., Thorn, J.P.R. & Wilson, K.A., 2018, 'How just and just how? A systematic review of social equity in conservation research', *Environmental Research Letters*, 13(5), 053001.
- Frumkin, H., Lawrence, F., Richard Jackson & Hess, J.J., 2004, *Urban Sprawl and Public Health: Designing, Planning, and Building for Healthy Communities*, Island Press.
- Global Infrastructure Hub, 2021, *Punggol Eco-Town - The Sustainable Waterfront Town in the Tropics*.
- Grant, J., 2004, *Encouraging mixed use in practice*, Halifax, NS Canada.
- Hansen, R., Rolf, W., Rall, E., P.S., Erlwein, S., Fohlmeister, S. (TUM); Santos, A., Luz, A.C.; B.C., Santos-Reis, M. (FFCUL); Gerőházi, E., Száraz, L.; T.I. (MRI); Davies, C., DeBellis, Y., Laforteza, R. (UNIBA); Vierikko, K. (UH); Jagt, A. (FCRA); van der, Cvejić, R.; Ž.S., Nastran, M., Pintar, M. (UL); H.C.O., Stahl Olafsson, A.; G.S. (UCPH); Andersson, E. (SRC); K.J. (ULOD), Delshammar, T. (SLU), Mattijssen, T. & Otten, R. (WU), 2016, 'Advanced Urban Green Infrastructure Planning and Implementation'.
- Jabareen, Y.R., 2006, 'Sustainable Urban Forms', *Journal of Planning Education and Research*, 26(1), 38–52.

- Kamjou, E., Scott, M. & Lennon, M., 2024, 'Green infrastructure inequalities in informal settlements', *Habitat International*, 147, 103058.
- Koduvayur Venkitaraman, A. & Joshi, N., 2022, 'A critical examination of a community-led ecovillage initiative: a case of Auroville, India', *Climate Action*, 1(1), 15.
- Kombe, W.J. & Kreibich, V., 2000, 'Reconciling informal and formal land management', *Habitat International*, 24(2), 231–240.
- Latif, S., Paddiyatu, N., Yusri, A. & Baking, S., 2021, 'Infiltration optimization effort towards sustainable land-use', *ARTEKS: Jurnal Teknik Arsitektur*, 6(3), 481–490.
- Lavell, A., no date, *Making Cities and Human Settlements Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable*.
- Leal Filho, W., Tripathi, S.K., Andrade Guerra, J.B.S.O.D., Giné-Garriga, R., Orlovic Lovren, V. & Willats, J., 2019, 'Using the sustainable development goals towards a better understanding of sustainability challenges', *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 26(2), 179–190.
- Leppänen, P.-K., Kinnunen, A., Hautamäki, R., Järvi, L., Havu, M., Junnila, S. & Tahvonen, O., 2024, 'Impact of changing urban typologies on residential vegetation and its climate-effects – A case study from Helsinki, Finland', *Urban Forestry & Urban Greening*, 96, 128343.
- Mang, P. & Reed, B., 2012, 'Designing from place: a regenerative framework and methodology', *Building Research & Information*, 40(1), 23–38.
- McPhearson, T., Pickett, S.T.A., Grimm, N.B., Niemelä, J., Alberti, M., Elmqvist, T., Weber, C., Haase, D., Breuste, J. & Qureshi, S., 2016, 'Advancing Urban Ecology toward a Science of Cities', *BioScience*, 66(3), 198–212.
- Mulawarman N, A.P.N.B.S.A.H.R., 2019, 'Daya Dukung Ketersediaan Air dan Pangan di Kecamatan Sukamaju', *LINEARS*, 2(2).
- Niva, V., Taka, M. & Varis, O., 2019, 'Rural-Urban Migration and the Growth of Informal Settlements: A Socio-Ecological System Conceptualization with Insights Through a "Water Lens"', *Sustainability*, 11(12), 3487.

- Ochoa, J.J., Tan, Y., Qian, Q.K., Shen, L. & Moreno, E.L., 2018, 'Learning from best practices in sustainable urbanization', *Habitat International*, 78, 83–95.
- OECD Green Growth Studies, 2012, *Compact City Policies*, OECD.
- Paddiyatu, N., Umar, F., Zainuddin, S. & Arista, M.A.Y., 2023, 'Model Perkembangan Permukiman Berbasis Cellular Automata di Kabupaten Takalar', *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 19(3).
- Paddiyatu, N.P.W., 2015, 'Pengaruh Karakteristik Sosial-Ekonomi Masyarakat terhadap Pola Permukiman di Bantaran/Tepian Sungai Kahayan Kota Palangkaraya', *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 11(3), 339–349.
- Paes, V. de C., Pessoa, C.H.M., Pagliusi, R.P., Barbosa, C.E., Argôlo, M., Lima, Y.O. de, Salazar, H., Lyra, A. & Souza, J.M. de, 2023, 'Analyzing the Challenges for Future Smart and Sustainable Cities', *Sustainability*, 15(10), 7996.
- Panda, S., Chakraborty, M. & Misra, S.K., 2016, 'Assessment of social sustainable development in urban India by a composite index', *International Journal of Sustainable Built Environment*, 5(2), 435–450.
- Pomponi, F. & D'amico, B., no date, *Low Energy Architecture and Low Carbon Cities Exploring Links, Scales, and Environmental Impacts*.
- Rahim, N.S.A., Ismail, S., Subramaniam, C., Abdullah Habib, S.N.H. & Durdyev, S., 2023, 'Building Information Modelling Strategies in Sustainable Housing Construction Projects in Malaysia', *Sustainability*, 15(3), 2313.
- Rajabi, H., Mirzahosseini, H., Hosseini, S.M. & Jin, X., 2024, 'Residential location choice: an investigation of transportation, public facilities, and social factors', *Computational Urban Science*, 4(1), 2.
- RIBA, 2018, *Design Competition, Letchworth Garden City Heritage Foundation*.
- Shah, H., 2023, 'Beyond Smart: How ICT Is Enabling Sustainable Cities of the Future', *Sustainability*, 15(16), 12381.

- Toor, G., Tater, N.G. & Chandra, T., 2023, 'Exploring recent trends in integrating urban planning and ecology', *Environment, Development and Sustainability*.
- Treglown, S., 2019, *Re-imagining the Garden City RIBA competition*.
- Welch, A., 2019, *Re-Imagining the Garden City Design Ideas Competition*, *e-architect*.
- Zhang, Linlin, Shu, X. & Zhang, Liang, 2023, 'Urban Sprawl and Its Multidimensional and Multiscale Measurement', *Land*, 12(3), 630.

BAB 7

PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PROSES PERENCANAAN

Oleh Lisa Astria Milasari

7.1 Pengantar

Partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan permukiman memegang peranan penting yang tidak dapat dipisahkan dalam pembangunan perkotaan maupun pembangunan wilayah. Bentuk proses perencanaan permukiman secara konseptual mengandung makna kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat yang berkembang. Untuk menciptakan lingkungan berkualitas diperlukan penataan dan perencanaan terarah dan terpadu sesuai dengan peraturan ada. Keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan permukiman memberikan masukan di setiap tahap pengembangan pembangunan, mulai dari perencanaan, implementasi hingga penggunaan pada pemeliharaan dalam mewujudkan tujuan pembangunan tersebut. Dengan keaktifan partisipasi masyarakat dapat mengakomodir kepentingan masyarakat dalam proses penanganan permukiman secara terpadu.

Partisipasi merupakan keterlibatan masyarakat bertindak secara spontan bersamaan dengan kesadaran dan tanggung jawab atas suatu permasalahan baik secara berkelompok maupun terorganisasi. Selain itu, partisipasi merupakan salah satu cara untuk mendorong masyarakat untuk memanfaatkan dan mengelola sumber daya lingkungan, baik dari segi masukan, proses, dan keluaran. Dengan demikian, keterlibatan masyarakat dalam suatu kegiatan dapat mempengaruhi keputusan terhadap kepentingan dan memberikan pengaruh pada kebijakan dan sistem sosial ekonomi menyangkut kehidupan masyarakat.

Pentingnya partisipasi mencakup beberapa masukan bagaimana partisipasi masyarakat sangat penting untuk proyek dan program pembangunan. Pertama, partisipasi memungkinkan

masyarakat untuk mengetahui tentang kebutuhan dan perilaku masyarakat sekitar wilayahnya, yang melalui hasil proses tahapan program dan pembangunan yang tidak berhasil. Kedua, jika masyarakat memiliki keterlibatan dalam proses pelaksanaan dan perencanaan pembangunan, maka akan lebih percaya pada program pembangunan yang dilaksanakan oleh Pemerintah dan lebih memahami seluk beluk pembangunan serta pemanfaatannya diketahui dengan baik.

7.2 Prinsip-Prinsip Partisipasi

Dalam pelaksanaan partisipasi yang disusun, terdapat prinsip-prinsip partisipasi diantaranya adalah

1. Cakupan, setiap individu atau ysnng mewakili dari setiap kelompok baik terkena dampak dari hasil proses pengambilan keputusan maupun pelaksana pembangunan.
2. Kesetaraan dan kemitraan yang pada umumnya, tiap orang memiliki kemampuan, dan tekad sehingga masyarakat dapat memanfaatkan inisiatif tersebut dalam setiap proses untuk membangun percakapan tanpa mempertimbangkan tingkat dan struktur masing-masing pihak.
3. Transparansi. Tiap pihak perlu memiliki kemampuan untuk berkomunikasi satu sama lain, dan iklim komunikasi harus menjadi terbuka dan kolaboratif.
4. Kesetaraan kewenangan (*Sharing Power/Equal Powership*). Untuk mencegah dominasi, berbagai pihak yang terlibat harus dapat menyeimbangkan kewenangan dan kekuasaan.
5. Kesetaraan Tanggung Jawab (*Sharing Responsibility*). Karena mereka memiliki kewenangan dan keterlibatan sama pada semua pihak kepentingan dalam proses pengambilan keputusan dan langkah-langkah berikutnya memiliki tanggung jawab yang jelas.
6. Pemberdayaan (*Empowerment*). Keterlibatan berbagai pihak mengakui kekuatan dan kelemahan masing-masing. Oleh karena itu, melalui keterlibatan aktif dalam setiap proses kegiatan, terjadi proses saling belajar dan memberdayakan satu sama lain.

7. Kerjasama. Untuk mengurangi kelemahan yang ada, terutama mencakup pada kemampuan sumber daya manusia (SDM), dilakukan kerja sama dari berbagai pihak kepentingan.

Pada umumnya, masih belum ada jaminan bahwa suatu program pembangunan yang bertahan hanya karena dari partisipasi; keberhasilan program bergantung pada partisipasi masyarakat dalam proses pelaksanaannya. Dengan demikian, sejauh mana keputusan masyarakat dapat memahami program untuk berpartisipasi.

7.3 Macam-Macam Partisipasi Masyarakat

Partisipasi dapat dibagi menjadi empat kategori: kategori pengambilan keputusan, kategori implementasi partisipasi, kategori penggunaan layanan, dan kategori evaluasi partisipasi. Kegiatan pembangunan yang terintegrasi dapat dibuat dengan menggabungkan keempat jenis partisipasi ini.

Yang terpenting, masyarakat berpartisipasi dalam proses pemilihan alternatif keputusan sebagai tindakan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditentukan. Terutama, partisipasi pada masyarakat yang berkaitan pada bagaimana hasil pendekatan yang berbeda dilakukan oleh beberapa kelompok dalam mencapai hasil kesepakatan mengenai bermacam ide dengan pihak kepentingan masyarakat bersama. Partisipasi masyarakat pada pengambilan keputusan cukup penting, dalam hal ini mereka diharuskan berpartisipasi dalam mencapai arah dan fokus pembangunan. Menghadiri pertemuan, berbicara, menyumbangkan ide, atau menanggapi atau menolak program adalah beberapa cara masyarakat terlibat dalam pengambilan keputusan ini. Oleh karena itu, partisipasi pada masyarakat ini mirip dengan proses memilih alternatif yang matang dan logis.

Berikutnya, keterlibatan pada pelaksanaan rencana. Dengan tahapan rencana yang disepakati di awal pelaksanaan, mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan tujuan, serta partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program sangat penting bagi berbagai pihak untuk terlibat dalam pelaksanaan program, terutama pemerintah

sebagai pusat ataupun keutamaan pokok pembangunan. Dengan cakupan partisipasi masyarakat pada pelaksanaan program berupa tiga aspek: penggerakkan sumber daya dengan anggaran; wilayah administrasi dan sinkronisasi struktur antar wilayah; dan penjabaran program. Berdasarkan pada penjelasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa salah satu unsur yang menentukan keberhasilan program adalah partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program.

Ketiga, terlibat dalam pengambilan keuntungan. Kategori partisipasi tidak tergantung pada mutu maupun tingkat hasil pelaksanaan program pembangunan telah dicapai. Dengan demikian dari segi mutu, peningkatan output menunjukkan keberhasilan program, yang dapat diukur dengan melihat seberapa besar tingkat keberhasilan program dalam mencapai targetnya.

Keempat, kategori partisipasi dalam penilaian. Pelaksanaan program secara keseluruhan bergantung pada partisipasi masyarakat dalam penilaian ini. Tujuan partisipasi ini adalah untuk mengetahui apakah rencana program telah dipenuhi atau tidak.

7.4 Keterkaitan Partisipasi Masyarakat Terhadap Kualitas Lingkungan Permukiman

Adisasmita (2006) menguraikan keuntungan yang dihasilkan dari partisipasi masyarakat dalam pembangunan sebagai berikut: (1) masyarakat memiliki proses menilai secara logis pada lingkungan sosial ekonomi mereka dan menentukan bagian mana yang perlu diperbaiki untuk mengetahui arah masa depan mereka; (2) masyarakat dapat berpartisipasi dalam perencanaan masa depan dengan memerlukan pakar pihak kepentingan atau lembaga perencanaan pembangunan.

Selain kurangnya kesadaran masyarakat, ada banyak faktor lain yang berasal dari pemerintah. Salah satu penghambat pembangunan berkelanjutan adalah ketidakmampuan pemerintah untuk mengatasi masalah lingkungan hidup yang berkelanjutan dan kurangnya sikap sosialisasi terhadap masyarakat.

Menurut Permen PUPR Nomor 23 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan

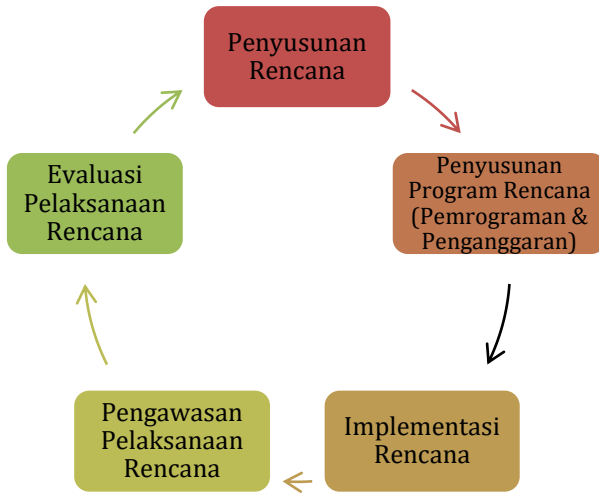
Rakyat Tahun 2020–2024, pelaksanaan pembangunan berkelanjutan membutuhkan integrasi dari tiga (3) pilar: aspek sosial, aspek ekonomi, dan aspek lingkungan. Dimensi kelembagaan kemudian ditambahkan.

Pelaksanaan pembangunan berkelanjutan secara umum tercermin dalam indikator–indikator antara lain:

1. Indikator ekonomi makro, misalnya pada peningkatan ekonomi, analisis ekonomi dan pengaruh ekonomi;
2. Tingkat partisipasi masyarakat sebagai aktor pembangunan, baik partisipasi masyarakat bentuk marginal atau bentuk minoritas (masyarakat berpenghasilan rendah dan gender), pengaruh struktur sosial masyarakat, maupun tatanan sosial yang tumbuh di lingkungan masyarakat; dan
3. Pengaruh terhadap ekosistem, seperti kondisi air, kondisi udara, maupun keanekaragaman hayati.

Siklus pembangunan yang terus berputar dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Penyusunan rencana;
2. Penyusunan program rencana (pemrograman & penganggaran);
3. Implementasi dan pelaksanaan rencana;
4. Pengawasan pelaksanaan rencana; dan
5. Evaluasi pelaksanaan rencana, yang berfungsi sebagai input dan koreksi untuk perencanaan selanjutnya. Jika langkah-langkah yang ditunjukkan dalam gambar menunjukkan siklus berulang, maka gambar berikut dapat digunakan.



Gambar 7.1. Siklus Pembangunan (Bintoro, 1995)

Partisipasi masyarakat dalam pembangunan harus terlibat di setiap titik siklus pembangunan, berdasarkan tahapannya. Oleh karena itu, partisipasi masyarakat dalam pembangunan dapat dikelompokkan sebagaimana tahapan pembangunan yang diikutinya (Hyronimus, 2017), sebagai berikut:

1. Tahap Proses Perencanaan;
2. Tahap Sosialisasi Perencanaan Pembangunan;
3. Tahap Pengembangan dan Implementasi;
4. Tahap Pengawasan Dan Monitoring Pelaksanaan Pembangunan;
5. Tahap Evaluasi Hasil Pembangunan;
6. Tahap Pemeliharaan Hasil Pembangunan; dan
7. Tahap Masukan Dan Koreksi.

Dengan keterlibatan masyarakat pada kegiatan pembangunan, diharapkan hasil pembangunan dapat lebih terarah pada kebutuhan masyarakat, sehingga prioritas pembangunan dapat ditentukan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Sehingga masyarakat dapat berpartisipasi dalam aktivitas sekitarnya, dan masyarakat lebih memahami permasalahan dan solusi dari kebutuhan diharapkan.

7.5 Peran Partisipasi Masyarakat

Untuk menghasilkan penilaian partisipasi masyarakat dilihat dari bentuk partisipasi masyarakat mulai dari tahap perencanaan sampai pembangunan, yang mana bentuk dan tingkat partisipasi masyarakat dijadikan variabel. Bentuk partisipasi masyarakat terdiri dari beberapa indikator yaitu; tenaga, pikiran, keahlian, bahan/materi, uang, dan tidak memberikan sumbangan apapun.

Untuk meningkatkan partisipasi masyarakat, proses rembuk masyarakat harus digunakan untuk menyebarkan informasi tentang penanganan infrastruktur dan mendorong masyarakat untuk mengambil bagian dan berpartisipasi dalam kegiatan.

Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, penanganan masalah permukiman dimaksudkan untuk mencegah pertumbuhan dan perkembangan perumahan kumuh baru dan menjaga kualitas dan fungsi perumahan dan permukiman serta memberikan nilai tambah bagi masyarakat.

untuk mendukung kontribusi pemerintah dan kemandirian, serta keterlibatan semua pihak dalam keberhasilan pembangunan. Partisipasi langsung berarti bahwa anggota masyarakat membantu dengan tenaga dalam kegiatan yang dilakukan. Adapun bentuk-bentuk partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan adalah sebagai berikut :

1. Partisipasi dalam pengambilan keputusan yakni melakukan apa yang harus dilakukan pada tahap rencana, persiapan, dan penetapan aturan untuk pelaksanaan kegiatan pembangunan..
2. Partisipasi dalam pelaksanaan suatu rencana yakni partisipasi yang berlangsung pada tahapan mencakup berlangsungnya kegiatan-kegiatan yang direncanakan.
3. Partisipasi dalam menikmati hasil, mereka yang dapat menikmati hasil keputusan atau keuntungan dari suatu kegiatan masyarakat.
4. Partisipasi dalam evaluasi, partisipasinya terlihat pada saat telah selesai kegiatan fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R. 2006. Membangun Desa Partisipatif (cetakan pertama). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Akbar, M. F., Suprpto, S., & Surati, S. 2018. Partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan di Desa Jatimulya Kabupaten Boalemo. *Publik (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 6(2), 135-142.
- Andrias, M. Y. 2017. Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Pembangunan Daerah. *Legal Pluralism: Journal of Law Science*, 7(2).
- Bintoro, D. B., & Purwantiasning, A. W. 2019. Kajian konsep partisipatif pada RPTRA Sungai Bambu. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 3(2), 169-174.
- Darmalaksana, W. 2020. Metode Design Thinking Hadis Pembelajaran, Riset & Partisipasi Masyarakat. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Diatmika, I. P. G., & Rahayu, S. 2022. Model Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Lokal dan Peran Pemerintah. Ahlimedia Book.
- Laily, Elida Imro'atin Nur, and Elida Imro'atin. 2015. "Partisipasi Masyarakat dalam perencanaan pembangunan partisipatif." *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik* 3.2 186-190.
- Larisu, Z., & Jopang, J. 2022. Partisipasi Masyarakat Dalam Mendukung Optimalisasi Perencanaan Dan Penganggaran Pembangunan Desa Di Kabupaten Muna. *Sebatik*, 26(2), 622-629.
- Setiawan, A., Suwaryo, U., & Rahmatunnisa, M. 2020. Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Pembangunan Desa Di Kabupaten Bandung. *Academia Praja: Jurnal Ilmu Politik, Pemerintahan, dan Administrasi Publik*, 3(02), 251-270.
- Suroso, H., Hakim, A., & Noor, I. 2014. Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan Di Desa Banjaran Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik. *WACANA, Jurnal Sosial dan Humaniora*, 17(1), 7-15.
- Wibowo, M. S., & Belia, L. A. 2023. Partisipasi masyarakat dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan. *Jurnal Manajemen*

Perhotelan Dan Pariwisata, 6(1), 25-32.

Wirawan, R., & Nurpratiwi, R. 2015. Partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan daerah. Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (JISIP), 4(2).

BAB 8

MANAJEMEN RISIKO BENCANA DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

Oleh Bambang Suhartawan

Manajemen risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim adalah dua bidang yang saling terkait dalam upaya mengurangi dampak negatif dari bencana alam dan perubahan iklim terhadap masyarakat, lingkungan, dan ekonomi. Berikut adalah pengertian dan definisi keduanya.

8.1 Manajemen Risiko

Manajemen risiko bencana adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko bencana dengan tujuan mengurangi kerugian yang ditimbulkan oleh bencana alam. Pendekatan manajemen risiko bencana melibatkan langkah-langkah seperti pemetaan risiko, perencanaan mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, pemulihan, dan pembangunan berkelanjutan. Tujuan utamanya adalah untuk melindungi manusia, harta benda, dan lingkungan dari dampak bencana serta memperkuat kapasitas individu dan komunitas untuk menghadapi ancaman tersebut.

Berikut akan diuraikan secara garis besar mengenai langkah-langkah proses Manajemen Risiko Bencana (MRB):

1. Identifikasi Risiko:

Tahap pertama dalam manajemen risiko bencana adalah mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi. Ini melibatkan analisis terhadap ancaman bencana potensial seperti gempa bumi, banjir, tanah longsor, kebakaran hutan, tsunami, dan lainnya. Identifikasi risiko juga mencakup penilaian terhadap kerentanan sosial, ekonomi, dan lingkungan terhadap bencana tersebut. Faktor-faktor seperti lokasi geografis, kepadatan penduduk, infrastruktur,

dan tingkat kesiapsiagaan akan mempengaruhi tingkat kerentanan.

Mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi adalah langkah penting dalam manajemen risiko bencana. Ini melibatkan analisis mendalam terhadap berbagai ancaman bencana potensial yang dapat mempengaruhi suatu wilayah atau komunitas. Berikut adalah uraian detail tentang mengidentifikasi risiko-risiko tersebut, disertai contoh penerapannya:

a. Gempa Bumi:

Gempa bumi adalah getaran permukaan bumi yang disebabkan oleh pelepasan energi di dalam kerak bumi. Wilayah-wilayah yang berada di dekat patahan geologi rentan terhadap gempa bumi.

b. Banjir:

Identifikasi Risiko: Banjir terjadi ketika air meluap melewati batas sungai atau saluran drainase, biasanya karena curah hujan yang tinggi, sungai yang meluap, atau badai tropis.

c. Tanah Longsor:

Identifikasi Risiko: Tanah longsor terjadi ketika material tanah, batu, atau debris bergerak secara tiba-tiba bergeser ke bawah lereng, seringkali dipicu oleh hujan lebat atau gempa bumi.

d. Kebakaran Hutan:

Identifikasi Risiko: Kebakaran hutan adalah kebakaran yang terjadi di lahan yang ditutupi oleh vegetasi, seperti hutan atau lahan gambut. Kondisi cuaca kering, kegiatan manusia yang tidak terkontrol, dan vegetasi yang mudah terbakar dapat meningkatkan risiko kebakaran.

e. Tsunami:

Identifikasi Risiko: Tsunami adalah gelombang laut yang besar yang dihasilkan oleh peristiwa seperti gempa bumi bawah laut, letusan gunung berapi, atau longsoran bawah laut.

f. **Bencana Iklim Lainnya:**

Selain itu, risiko bencana lainnya termasuk badai tropis, kekeringan, gelombang panas, dan banjir bandang. Identifikasi potensi risiko ini melibatkan pemantauan kondisi iklim regional dan lokal serta analisis terhadap dampak historis dan potensi masa depan.

Penerapan praktis dari identifikasi risiko-risiko ini melibatkan pemetaan, survei lapangan, analisis data, dan pemahaman mendalam tentang lingkungan dan geologi setempat. Informasi yang diperoleh dari identifikasi risiko ini menjadi dasar untuk pengembangan strategi mitigasi dan kesiapsiagaan yang efektif dalam menghadapi ancaman bencana yang mungkin terjadi.

2. Analisis Risiko:

Setelah risiko-risiko telah diidentifikasi, langkah berikutnya adalah melakukan analisis risiko untuk menilai potensi kerugian yang mungkin terjadi akibat bencana tersebut. Analisis risiko mencakup estimasi kerugian finansial, kerugian manusia, kerusakan infrastruktur, dan dampak lingkungan yang dapat diakibatkan oleh bencana.

Analisis risiko merupakan tahap penting dalam manajemen risiko bencana yang melibatkan estimasi kerugian finansial, kerugian manusia, kerusakan infrastruktur, dan dampak lingkungan yang dapat diakibatkan oleh bencana. Berikut adalah uraian detail tentang komponen-komponen analisis risiko ini beserta contoh penerapannya:

a. **Estimasi Kerugian Finansial:**

Identifikasi Kerugian Finansial: Tahap ini melibatkan penilaian terhadap potensi kerugian finansial yang dapat timbul akibat bencana, seperti kerugian pada properti, kerugian produksi, kerugian ekonomi mikro dan makro, serta biaya pemulihan pasca-bencana.

b. **Estimasi Kerugian Manusia:**

Identifikasi Kerugian Manusia: Analisis ini mencakup penilaian terhadap potensi korban jiwa, cedera, serta

dampak kesehatan fisik dan mental yang diakibatkan oleh bencana.

c. **Estimasi Kerusakan Infrastruktur:**

Identifikasi Kerusakan Infrastruktur: Tahap ini melibatkan penilaian terhadap kerusakan pada infrastruktur kritis seperti jalan, jembatan, bandara, fasilitas listrik dan air, serta fasilitas kesehatan dan pendidikan.

d. **Estimasi Dampak Lingkungan:**

Identifikasi Dampak Lingkungan: Analisis ini mencakup penilaian terhadap dampak bencana terhadap lingkungan alam seperti kerusakan ekosistem, polusi air dan udara, serta hilangnya habitat dan keanekaragaman hayati.

Penerapan praktis dari analisis risiko ini melibatkan pengumpulan data historis, pemodelan matematis, simulasi komputer, dan penilaian lapangan. Informasi yang diperoleh dari analisis risiko ini memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan strategi mitigasi yang efektif serta mengalokasikan sumber daya secara optimal untuk mengurangi risiko bencana dan melindungi masyarakat, ekonomi, dan lingkungan dari dampaknya.

3. Evaluasi Risiko:

Evaluasi risiko melibatkan penilaian terhadap tingkat risiko yang ditemukan dalam analisis. Hal ini membantu dalam menentukan prioritas dan alokasi sumber daya untuk mitigasi dan kesiapsiagaan. Penilaian risiko memungkinkan pengambil keputusan untuk menentukan tindakan yang paling efektif dalam mengurangi risiko dan meningkatkan ketahanan terhadap bencana.

Evaluasi risiko adalah proses penting dalam manajemen risiko yang melibatkan penilaian terhadap potensi dampak dan kemungkinan terjadinya suatu risiko. Berikut adalah uraian detail tentang evaluasi risiko:

- a. **Identifikasi Risiko:** Evaluasi risiko dimulai dengan identifikasi risiko potensial yang dapat mempengaruhi tujuan, proyek, atau organisasi. Risiko-risiko ini dapat berasal dari berbagai sumber seperti lingkungan eksternal, operasi internal, atau perubahan regulasi.
- b. **Analisis Risiko:** Setelah risiko diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menganalisis setiap risiko secara lebih mendalam. Ini melibatkan penilaian terhadap dua aspek utama dari setiap risiko:
Seberapa besar dampak yang mungkin terjadi jika risiko tersebut terwujud. Dampak dapat berupa kerugian finansial, kerusakan reputasi, atau gangguan operasional.
Seberapa sering atau seberapa mungkin risiko tersebut akan terjadi. Kemungkinan ini dapat dinilai berdasarkan data historis, analisis statistik, atau penilaian ahli.
- c. **Penilaian Risiko:** Setelah analisis dilakukan, risiko kemudian dinilai untuk menentukan tingkat risiko secara keseluruhan. Biasanya, tingkat risiko diukur dengan mempertimbangkan potensi dampak dan kemungkinan terjadinya. Misalnya, risiko dengan dampak tinggi dan kemungkinan tinggi akan dianggap lebih serius daripada risiko dengan dampak rendah dan kemungkinan rendah.
- d. **Prioritisasi Risiko:** Evaluasi risiko memungkinkan untuk menentukan prioritas dalam mengelola risiko. Risiko yang memiliki tingkat risiko tinggi atau dampak yang signifikan biasanya akan diberi prioritas lebih tinggi untuk mitigasi atau kesiapsiagaan.
- e. **Alokasi Sumber Daya:** Hasil dari evaluasi risiko juga membantu dalam alokasi sumber daya. Dengan mengetahui risiko-risiko mana yang paling berpotensi merugikan atau mengganggu, organisasi dapat mengalokasikan sumber daya mereka secara efisien untuk mengurangi risiko tersebut.
- f. **Tindakan Mitigasi dan Kesiapsiagaan:** Evaluasi risiko memberikan dasar untuk pengambilan keputusan

tentang tindakan mitigasi yang diperlukan untuk mengurangi risiko atau meningkatkan kesiapsiagaan. Tindakan ini dapat berupa pengembangan rencana darurat, perubahan proses operasional, investasi dalam teknologi baru, atau pembelian asuransi.

- g. Pemantauan dan Revaluasi: Evaluasi risiko bukanlah proses yang statis. Risiko dapat berubah seiring waktu karena perubahan dalam lingkungan internal maupun eksternal. Oleh karena itu, penting untuk terus memantau risiko dan secara berkala merevaluasi evaluasi risiko untuk memastikan bahwa strategi mitigasi yang ada masih relevan dan efektif.

Dengan melakukan evaluasi risiko secara teratur dan komprehensif, organisasi dapat mengidentifikasi, mengelola, dan memitigasi risiko dengan lebih efektif, sehingga meningkatkan ketahanan mereka terhadap bencana atau kejadian tak terduga lainnya.

4. Mitigasi Risiko:

Mitigasi risiko adalah upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui langkah-langkah preventif dan pengurangan kerentanan. Ini dapat mencakup pembangunan infrastruktur tahan bencana, perubahan perilaku, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, dan peningkatan kesiapsiagaan komunitas. Tujuan mitigasi risiko adalah untuk mengurangi dampak negatif bencana serta memperkuat ketahanan masyarakat dan lingkungan terhadap ancaman bencana.

Mitigasi risiko merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana melalui langkah-langkah preventif dan pengurangan kerentanan. Langkah-langkah ini dapat mencakup pembangunan infrastruktur tahan bencana, perubahan perilaku, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, dan peningkatan kesiapsiagaan komunitas. Tujuannya adalah untuk mengurangi dampak negatif bencana serta memperkuat ketahanan masyarakat dan lingkungan terhadap ancaman bencana. Berikut adalah

uraian detail tentang langkah-langkah mitigasi risiko beserta contoh penerapannya:

- a. Pembangunan Infrastruktur Tahan Bencana:
Ini mencakup pembangunan atau peningkatan infrastruktur yang dirancang untuk mengurangi risiko bencana, seperti tanggul banjir, bangunan tahan gempa, dan sistem peringatan dini.
- b. Perubahan Perilaku:
Melibatkan edukasi dan kampanye kesadaran masyarakat tentang praktik-praktik aman dan responsif terhadap ancaman bencana, seperti evakuasi dini dan penyimpanan persediaan darurat.
- c. Pengelolaan Sumber Daya Alam yang Berkelanjutan:
Ini mencakup praktik-praktik yang berkelanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam untuk mengurangi risiko bencana, seperti restorasi hutan, pengendalian erosi, dan pengelolaan air yang bijaksana.
- d. Peningkatan Kesiapsiagaan Komunitas:
Melibatkan pembangunan kapasitas masyarakat dalam merencanakan, menyiapkan, dan merespons bencana, termasuk pelatihan evakuasi, pembentukan tim relawan, dan pengembangan rencana tanggap darurat.

Penerapan langkah-langkah mitigasi risiko ini seringkali memerlukan kerjasama antara pemerintah, masyarakat, sektor swasta, dan organisasi non-pemerintah. Melalui implementasi langkah-langkah ini, diharapkan dampak negatif dari bencana dapat dikurangi secara signifikan dan masyarakat serta lingkungan menjadi lebih tahan terhadap ancaman bencana yang mungkin terjadi.

5. Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat:

Bagian integral dari manajemen risiko bencana adalah kesiapsiagaan dan tanggap darurat. Ini melibatkan pengembangan rencana darurat, pelatihan, simulasi, serta infrastruktur dan sistem komunikasi yang dapat diandalkan dalam menghadapi bencana. Kesiapsiagaan yang baik memungkinkan respons yang cepat dan efektif dalam situasi

darurat, yang dapat membantu mengurangi dampak dan kerugian yang disebabkan oleh bencana.

Kesiapsiagaan dan tanggap darurat merupakan bagian integral dari manajemen risiko bencana yang bertujuan untuk memastikan bahwa masyarakat dan pihak terkait siap menghadapi serta merespons bencana dengan cepat dan efektif. Ini melibatkan pengembangan rencana darurat, pelatihan, simulasi, serta infrastruktur dan sistem komunikasi yang dapat diandalkan. Kesiapsiagaan yang baik memungkinkan respons yang cepat dan efektif dalam situasi darurat, yang dapat membantu mengurangi dampak dan kerugian yang disebabkan oleh bencana. Berikut adalah uraian detail tentang bagaimana kesiapsiagaan dan tanggap darurat diterapkan, beserta contoh penerapannya:

a. Pengembangan Rencana Darurat:

Rencana darurat adalah dokumen yang merinci tindakan yang harus diambil oleh berbagai pihak terkait dalam menghadapi bencana, termasuk prosedur evakuasi, lokasi tempat penampungan, dan tindakan penyelamatan.

b. Pelatihan dan Simulasi:

Pelatihan dan simulasi bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kesiapsiagaan berbagai pihak terkait dalam menghadapi bencana, termasuk petugas penanggulangan bencana, relawan, dan masyarakat umum.

c. Infrastruktur dan Sistem Komunikasi:

Infrastruktur dan sistem komunikasi yang handal merupakan hal yang penting dalam mendukung kesiapsiagaan dan tanggap darurat, termasuk jaringan telepon, radio komunikasi, dan sistem peringatan dini.

d. Koordinasi antarinstansi:

Kesiapsiagaan yang efektif memerlukan koordinasi yang baik antara berbagai lembaga pemerintah, organisasi non-pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil dalam merespons bencana.

Melalui pengembangan kesiapsiagaan dan tanggap darurat yang kokoh, diharapkan masyarakat dapat lebih siap dalam menghadapi bencana dan mengurangi dampak serta kerugian yang ditimbulkan olehnya. Kesiapsiagaan yang baik juga dapat meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

6. Pemulihan dan Pembangunan Berkelanjutan:

Setelah bencana terjadi, manajemen risiko bencana juga melibatkan upaya pemulihan dan pembangunan berkelanjutan. Ini termasuk pemulihan infrastruktur, pemulihan ekonomi, rehabilitasi lingkungan, serta membangun kapasitas komunitas untuk menghadapi bencana di masa depan. Pendekatan berkelanjutan diperlukan untuk memastikan bahwa pembangunan pasca-bencana tidak meningkatkan kerentanan terhadap bencana di masa mendatang.

Setelah bencana terjadi, manajemen risiko bencana melibatkan upaya pemulihan dan pembangunan berkelanjutan. Ini termasuk pemulihan infrastruktur, pemulihan ekonomi, rehabilitasi lingkungan, serta membangun kapasitas komunitas untuk menghadapi bencana di masa depan. Pendekatan berkelanjutan diperlukan untuk memastikan bahwa pembangunan pasca-bencana tidak meningkatkan kerentanan terhadap bencana di masa mendatang. Berikut adalah uraian detail tentang upaya pemulihan dan pembangunan berkelanjutan setelah bencana, beserta contoh penerapannya:

a. Pemulihan Infrastruktur:

Pemulihan infrastruktur mencakup perbaikan atau pembangunan kembali fasilitas-fasilitas penting seperti jalan, jembatan, rumah sakit, sekolah, dan saluran air bersih yang rusak atau hancur akibat bencana.

b. Pemulihan Ekonomi:

Pemulihan ekonomi bertujuan untuk memperbaiki atau membangun kembali kegiatan ekonomi yang terganggu

akibat bencana, seperti usaha kecil dan menengah, pertanian, pariwisata, dan industri lainnya.

c. **Rehabilitasi Lingkungan:**

Rehabilitasi lingkungan melibatkan upaya untuk memperbaiki atau mengembalikan ekosistem alami yang rusak akibat bencana, seperti hutan, sungai, dan lahan pertanian.

d. **Membangun Kapasitas Komunitas:**

Membangun kapasitas komunitas bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya komunitas dalam menghadapi bencana di masa depan, termasuk dalam hal mitigasi, kesiapsiagaan, dan tanggap darurat.

Melalui upaya pemulihan dan pembangunan berkelanjutan setelah bencana, diharapkan masyarakat dapat pulih dari dampak bencana dengan cepat dan dapat membangun kembali kehidupan mereka secara berkelanjutan. Pendekatan berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa pembangunan pasca-bencana tidak meningkatkan kerentanan terhadap bencana di masa mendatang, melainkan meningkatkan ketahanan komunitas terhadap ancaman yang mungkin timbul.

Manajemen risiko bencana adalah proses yang berkelanjutan dan berlapis-lapis, yang melibatkan kerjasama antara pemerintah, masyarakat, sektor swasta, dan organisasi internasional untuk mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan dan meningkatkan ketahanan terhadap bencana.

8.2 Adaptasi Perubahan Iklim

Adaptasi perubahan iklim adalah upaya untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim. Ini melibatkan strategi, kebijakan, dan tindakan yang diarahkan untuk menyesuaikan sistem sosial, ekonomi, dan ekologis dengan kondisi iklim yang berubah. Adaptasi perubahan iklim mencakup langkah-langkah seperti peningkatan infrastruktur tahan bencana, pengembangan

teknologi adaptasi, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, serta pendidikan dan kesadaran masyarakat tentang ancaman perubahan iklim.

Adaptasi perubahan iklim merupakan serangkaian strategi dan tindakan yang diambil untuk menyesuaikan diri dengan dampak perubahan iklim yang sudah terjadi atau yang diperkirakan akan terjadi di masa depan. Berikut adalah garis besar tentang adaptasi perubahan iklim:

1. Pemahaman dan Penilaian Risiko:

Tahap awal dari adaptasi perubahan iklim adalah pemahaman dan penilaian terhadap risiko-risiko yang dihadapi akibat perubahan iklim. Ini melibatkan analisis terhadap dampak perubahan iklim yang berpotensi terjadi di wilayah tertentu, serta penilaian terhadap kerentanan dan kapasitas adaptasi.

Pemahaman dan penilaian risiko merupakan tahap awal dalam proses adaptasi perubahan iklim. Langkah ini penting untuk memahami dampak perubahan iklim yang berpotensi terjadi di wilayah tertentu, serta menilai tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi masyarakat dan lingkungan terhadap risiko-risiko tersebut. Berikut adalah uraian detail tentang pemahaman dan penilaian risiko, beserta contoh penerapannya:

a. Analisis Dampak Perubahan Iklim:

Tahap ini melibatkan identifikasi dan analisis dampak perubahan iklim yang mungkin terjadi di wilayah tertentu. Dampak tersebut bisa berupa perubahan pola cuaca, kenaikan suhu, peningkatan intensitas hujan, atau perubahan ekstrem lainnya yang dapat mempengaruhi masyarakat, ekonomi, dan lingkungan.

b. Penilaian Kerentanan:

Kerentanan mengacu pada tingkat rentan suatu wilayah atau komunitas terhadap dampak perubahan iklim. Penilaian kerentanan melibatkan identifikasi faktor-faktor yang membuat suatu wilayah atau populasi menjadi lebih rentan terhadap bencana iklim, seperti

lokasi geografis, tingkat kemiskinan, ketergantungan pada sektor tertentu, dan infrastruktur yang rentan.

c. **Penilaian Kapasitas Adaptasi:**

Kapasitas adaptasi merujuk pada kemampuan suatu wilayah atau komunitas untuk merespons dan beradaptasi dengan perubahan iklim. Penilaian kapasitas adaptasi melibatkan identifikasi sumber daya manusia, kelembagaan, teknologi, dan infrastruktur yang tersedia untuk mendukung tindakan adaptasi.

d. **Integrasi Data dan Informasi:**

Penting untuk mengintegrasikan data dan informasi dari berbagai sumber, termasuk data ilmiah, pengetahuan lokal, dan pengalaman empiris, dalam proses pemahaman dan penilaian risiko. Integrasi ini membantu dalam merumuskan pemahaman yang lebih lengkap tentang risiko dan kerentanan.

Penerapan metode pemahaman dan penilaian risiko ini membantu pemerintah, organisasi non-pemerintah, dan komunitas untuk mengidentifikasi prioritas adaptasi dan merancang strategi yang efektif untuk mengurangi risiko dan memperkuat ketahanan terhadap perubahan iklim.

2. Perencanaan Adaptasi:

Berdasarkan penilaian risiko, langkah selanjutnya adalah merencanakan strategi dan tindakan adaptasi. Hal ini meliputi identifikasi opsi adaptasi yang sesuai untuk mengurangi risiko dan kerentanan terhadap perubahan iklim, serta penetapan prioritas tindakan adaptasi.

Perencanaan adaptasi merupakan langkah kunci setelah melakukan penilaian risiko perubahan iklim. Proses ini melibatkan merencanakan strategi dan tindakan adaptasi yang konkret dan efektif untuk mengurangi risiko dan kerentanan terhadap perubahan iklim. Berikut adalah uraian detail tentang perencanaan adaptasi, beserta contoh penerapannya:

a. Identifikasi Opsi Adaptasi:

Tahap awal perencanaan adaptasi melibatkan identifikasi berbagai opsi adaptasi yang sesuai dengan kondisi dan karakteristik wilayah yang bersangkutan. Opsi adaptasi dapat mencakup berbagai strategi, kebijakan, teknologi, atau tindakan praktis yang dapat diimplementasikan untuk mengurangi risiko dan kerentanan terhadap perubahan iklim.

b. Prioritasi Tindakan Adaptasi:

Setelah identifikasi opsi adaptasi dilakukan, langkah selanjutnya adalah memprioritaskan tindakan adaptasi berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu seperti tingkat risiko, dampak potensial, ketersediaan sumber daya, dan urgensi implementasi.

c. Penyesuaian Kebijakan dan Rencana Pembangunan:

Proses perencanaan adaptasi juga melibatkan penyesuaian kebijakan dan rencana pembangunan yang ada agar mencakup aspek-aspek adaptasi perubahan iklim. Hal ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikan strategi dan tindakan adaptasi ke dalam kebijakan sektoral, perencanaan tata ruang, rencana pembangunan jangka panjang, atau dokumen perencanaan lainnya.

d. Kolaborasi dan Kemitraan:

Kolaborasi antar pemangku kepentingan adalah kunci dalam perencanaan adaptasi yang berhasil. Proses ini melibatkan kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, organisasi non-pemerintah, akademisi, dan masyarakat sipil dalam merumuskan dan melaksanakan strategi adaptasi.

Melalui perencanaan adaptasi yang cermat dan komprehensif, diharapkan masyarakat dapat lebih siap dalam menghadapi perubahan iklim dan mengurangi dampak yang ditimbulkannya. Perencanaan adaptasi yang baik juga memungkinkan pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara efektif untuk meningkatkan ketahanan dan kesiapsiagaan terhadap perubahan iklim.

3. Implementasi Tindakan Adaptasi:

Setelah perencanaan adaptasi disusun, tindakan-tindakan adaptasi yang direncanakan kemudian diimplementasikan. Ini mencakup pelaksanaan program-program adaptasi di berbagai sektor seperti pertanian, kesehatan, infrastruktur, dan lingkungan.

Implementasi tindakan adaptasi merupakan langkah penting setelah perencanaan adaptasi selesai. Tahap ini melibatkan pelaksanaan berbagai program dan kegiatan adaptasi yang telah direncanakan dalam berbagai sektor, seperti pertanian, kesehatan, infrastruktur, dan lingkungan. Berikut adalah uraian detail tentang implementasi tindakan adaptasi, beserta contoh penerapannya:

a. Pelaksanaan Program Adaptasi:

Tahap ini melibatkan pelaksanaan langsung dari berbagai program dan kegiatan adaptasi yang telah direncanakan dalam perencanaan adaptasi. Program-program ini dapat berupa pembangunan infrastruktur tahan iklim, penerapan teknologi adaptasi, perubahan kebijakan, atau peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim.

b. Keterlibatan Pemangku Kepentingan:

Implementasi tindakan adaptasi memerlukan keterlibatan aktif dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, akademisi, dan lembaga internasional. Kolaborasi dan kemitraan antara berbagai pihak sangat penting untuk memastikan keberhasilan pelaksanaan tindakan adaptasi.

c. Monitoring dan Evaluasi:

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memantau kemajuan implementasi tindakan adaptasi, mengevaluasi efektivitas dan dampaknya, serta mengidentifikasi peluang perbaikan. Informasi yang diperoleh dari proses monitoring dan evaluasi dapat digunakan untuk membuat penyesuaian dan peningkatan dalam implementasi tindakan adaptasi.

d. **Sosialisasi dan Pendidikan:**

Implementasi tindakan adaptasi juga melibatkan upaya sosialisasi dan pendidikan kepada masyarakat tentang pentingnya adaptasi perubahan iklim, serta cara-cara untuk beradaptasi dan mengurangi risiko yang terkait dengan perubahan iklim.

Melalui implementasi tindakan adaptasi yang tepat dan efektif, diharapkan masyarakat dapat lebih siap dalam menghadapi dampak perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan terhadap risiko yang terkait. Kolaborasi antar pemangku kepentingan, pemantauan yang cermat, dan sosialisasi kepada masyarakat merupakan kunci keberhasilan dalam implementasi tindakan adaptasi perubahan iklim.

4. Pemantauan dan Evaluasi:

Proses adaptasi perlu dipantau secara terus-menerus untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilaksanakan serta mengidentifikasi apakah ada perubahan dalam kondisi atau risiko yang memerlukan penyesuaian lebih lanjut.

Pemantauan dan evaluasi merupakan aspek penting dari proses adaptasi perubahan iklim. Proses ini memastikan bahwa tindakan adaptasi yang telah dilaksanakan dievaluasi secara terus-menerus untuk menilai efektivitasnya, serta mengidentifikasi apakah ada perubahan dalam kondisi atau risiko yang memerlukan penyesuaian lebih lanjut. Berikut adalah uraian detail tentang pentingnya pemantauan dan evaluasi dalam adaptasi perubahan iklim, beserta contoh penerapannya:

a. **Evaluasi Efektivitas Tindakan Adaptasi:**

Proses pemantauan dan evaluasi membantu dalam menilai sejauh mana tindakan adaptasi yang telah dilaksanakan berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan. Ini melibatkan pengukuran hasil dan dampak dari tindakan adaptasi tersebut, serta analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja adaptasi.

b. **Identifikasi Perubahan Risiko dan Kondisi:**

Pemantauan adaptasi juga melibatkan identifikasi perubahan dalam kondisi atau risiko yang mungkin mempengaruhi strategi adaptasi yang telah ditetapkan. Ini dapat mencakup perubahan dalam pola iklim, kondisi ekonomi, atau faktor-faktor sosial yang mempengaruhi kerentanan terhadap perubahan iklim.

c. **Penyesuaian Strategi Adaptasi:**

Berdasarkan hasil evaluasi dan identifikasi perubahan risiko, strategi adaptasi perlu disesuaikan atau diperbarui sesuai kebutuhan. Ini melibatkan perencanaan ulang tindakan adaptasi, penyesuaian kebijakan, atau realokasi sumber daya untuk mengatasi perubahan kondisi atau risiko yang terjadi.

d. **Pembelajaran dan Penyebaran Informasi:**

Hasil dari pemantauan dan evaluasi tindakan adaptasi perlu dibagikan dan disebarluaskan kepada berbagai pemangku kepentingan untuk pembelajaran bersama. Ini membantu dalam meningkatkan pemahaman tentang apa yang berhasil atau tidak berhasil dalam konteks adaptasi perubahan iklim, serta mempromosikan praktik terbaik.

Melalui proses pemantauan dan evaluasi yang terus-menerus, adaptasi perubahan iklim dapat meningkatkan responsibilitas dan efektivitas dalam menghadapi dampak perubahan iklim. Hal ini memungkinkan untuk melakukan penyesuaian strategi dan tindakan adaptasi sesuai dengan perubahan kondisi atau risiko yang terjadi, serta mempromosikan pembelajaran dan inovasi dalam mengatasi tantangan perubahan iklim.

5. Kapasitas dan Kesadaran Masyarakat:

Adaptasi perubahan iklim juga melibatkan peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat terhadap perubahan iklim serta cara-cara mengurangi risiko dan kerentanan. Hal ini meliputi pelatihan, edukasi, dan kampanye kesadaran tentang adaptasi perubahan iklim.

Peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat terhadap perubahan iklim serta cara-cara mengurangi risiko dan kerentanan merupakan aspek penting dari adaptasi perubahan iklim. Hal ini melibatkan serangkaian upaya seperti pelatihan, edukasi, dan kampanye kesadaran tentang adaptasi perubahan iklim. Berikut adalah uraian detail tentang pentingnya peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat, beserta contoh penerapannya:

a. Pelatihan:

Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengenali, mengantisipasi, dan merespons perubahan iklim. Pelatihan dapat mencakup berbagai topik, mulai dari pemahaman dasar tentang perubahan iklim hingga keterampilan praktis dalam melakukan tindakan adaptasi.

b. Edukasi:

Edukasi berfokus pada peningkatan pemahaman masyarakat tentang perubahan iklim, dampaknya, dan pentingnya mengambil tindakan adaptasi. Edukasi dapat dilakukan melalui program-program pendidikan formal di sekolah maupun informal di masyarakat.

c. Kampanye Kesadaran:

Kampanye kesadaran bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perubahan iklim dan mengajak mereka untuk mengambil tindakan adaptasi. Kampanye ini dapat dilakukan melalui berbagai media, termasuk media sosial, siaran radio, poster, dan acara komunitas.

d. Partisipasi Masyarakat:

Peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat juga melibatkan partisipasi aktif mereka dalam proses pengambilan keputusan terkait adaptasi perubahan iklim. Ini mencakup memberikan ruang bagi masyarakat untuk menyuarakan kebutuhan, keprihatinan, dan ide-ide mereka dalam merumuskan kebijakan dan program adaptasi.

Melalui upaya peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat, diharapkan masyarakat dapat lebih siap dalam menghadapi perubahan iklim dan lebih terlibat dalam mengambil tindakan adaptasi. Ini akan memperkuat ketahanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim serta meningkatkan efektivitas dari upaya adaptasi yang dilakukan.

6. Kolaborasi dan Kemitraan:

Pentingnya kerjasama antar sektor, lembaga, dan pihak-pihak terkait untuk mendukung implementasi adaptasi perubahan iklim. Ini mencakup kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, organisasi non-pemerintah, masyarakat sipil, dan lembaga internasional.

Pentingnya kerjasama antar sektor, lembaga, dan pihak-pihak terkait sangatlah krusial dalam mendukung implementasi adaptasi perubahan iklim. Kolaborasi lintas-sektor dan lintas-lembaga ini memungkinkan untuk memanfaatkan sumber daya, pengetahuan, dan pengalaman yang beragam, serta memperluas jangkauan dan dampak dari upaya adaptasi. Berikut adalah uraian detail tentang pentingnya kerjasama lintas-sektor dalam adaptasi perubahan iklim, beserta contoh penerapannya:

a. Memanfaatkan Sumber Daya yang Beragam:

Kerjasama antar sektor, lembaga, dan pihak-pihak terkait memungkinkan penggabungan sumber daya dan keahlian yang berbeda-beda. Pemerintah memiliki akses terhadap sumber daya dan kekuatan kebijakan, sektor swasta membawa inovasi dan teknologi, organisasi non-pemerintah membawa pengetahuan lokal dan jaringan masyarakat, sementara lembaga internasional dapat memberikan dukungan finansial dan bantuan teknis.

b. Integrasi Pendekatan Lintas-Sektor:

Perubahan iklim mempengaruhi berbagai sektor secara simultan, sehingga pendekatan lintas-sektor diperlukan untuk menghadapi tantangan yang kompleks ini.

Kerjasama antar sektor memungkinkan untuk mengintegrasikan perspektif, kepentingan, dan solusi dari berbagai sektor yang terkena dampak perubahan iklim.

- c. **Penyediaan Dukungan Finansial dan Teknis:**
Kolaborasi lintas-sektor memungkinkan untuk mengakses sumber daya finansial dan bantuan teknis dari berbagai lembaga dan organisasi. Ini membantu dalam mendukung implementasi program-program adaptasi yang memerlukan investasi besar dan keterampilan khusus.
- d. **Pengembangan Kapasitas dan Pengetahuan:**
Kerjasama lintas-sektor juga memungkinkan untuk pertukaran pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan antara berbagai pihak terkait. Ini dapat meningkatkan kapasitas masyarakat dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi program-program adaptasi.

Kerjasama lintas-sektor dalam adaptasi perubahan iklim merupakan aspek kunci dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari upaya adaptasi. Dengan memanfaatkan keahlian dan sumber daya yang beragam, kolaborasi ini memungkinkan untuk merancang dan melaksanakan program-program adaptasi yang lebih holistik, berkelanjutan, dan efektif.

7. Integrasi dalam Perencanaan Pembangunan:

Adaptasi perubahan iklim perlu diintegrasikan ke dalam perencanaan pembangunan jangka panjang, termasuk dalam pembangunan infrastruktur, kebijakan pertanian, perencanaan tata ruang, dan sektor-sektor lainnya.

Integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan pembangunan jangka panjang merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa upaya adaptasi terintegrasi secara holistik dalam berbagai sektor pembangunan. Ini memungkinkan untuk membangun ketahanan terhadap perubahan iklim secara lebih efektif, sambil meminimalkan

dampak negatif dan biaya di masa depan. Berikut adalah uraian detail tentang pentingnya integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan pembangunan jangka panjang, beserta contoh penerapannya:

a. Pembangunan Infrastruktur Tahan Iklim:

Integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan infrastruktur memungkinkan untuk membangun infrastruktur yang lebih tahan terhadap dampak perubahan iklim, seperti banjir, kekeringan, atau cuaca ekstrem lainnya. Hal ini mencakup pemilihan lokasi yang aman, desain yang tahan terhadap bencana, dan manajemen yang adaptif.

b. Kebijakan Pertanian yang Tahan Iklim:

Integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam kebijakan pertanian memungkinkan untuk merancang kebijakan yang mendukung ketahanan pangan dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan di bawah tekanan perubahan iklim. Ini meliputi penggunaan varietas tanaman yang tahan kekeringan, teknik pengairan yang efisien, dan diversifikasi usaha pertanian.

c. Perencanaan Tata Ruang yang Adaptif:

Integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan tata ruang memungkinkan untuk mengantisipasi dan mengurangi risiko bencana serta mempertimbangkan dampak perubahan iklim dalam pengembangan wilayah. Ini termasuk penetapan zona-zona risiko, pengaturan penggunaan lahan yang aman, dan konservasi lingkungan alam.

d. Integrasi dalam Sektor-Sektor Lainnya:

Selain infrastruktur, pertanian, dan tata ruang, adaptasi perubahan iklim juga perlu diintegrasikan ke dalam sektor-sektor lain seperti kesehatan, pariwisata, energi, dan lain-lain. Ini memungkinkan untuk mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan sektor-sektor tersebut.

Melalui integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan pembangunan jangka panjang, diharapkan dapat dibangun masyarakat yang lebih tahan terhadap perubahan iklim, serta menciptakan pembangunan yang berkelanjutan dan berdaya tahan di masa depan. Ini memungkinkan untuk mencapai tujuan pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan, sambil menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

8. Fleksibilitas dan Pembelajaran:

Adaptasi perubahan iklim juga memerlukan sikap yang fleksibel dan kemampuan untuk belajar dari pengalaman. Perubahan kondisi iklim dan kerentanan dapat berubah seiring waktu, sehingga strategi adaptasi perlu dapat disesuaikan secara dinamis.

Adaptasi perubahan iklim membutuhkan sikap yang fleksibel dan kemampuan untuk belajar dari pengalaman karena perubahan kondisi iklim dan kerentanan dapat berubah seiring waktu. Strategi adaptasi harus dapat disesuaikan secara dinamis agar tetap relevan dan efektif menghadapi tantangan yang terus berkembang. Berikut adalah uraian detail tentang pentingnya sikap fleksibel dan kemampuan untuk belajar dari pengalaman dalam adaptasi perubahan iklim, beserta contoh penerapannya:

a. Fleksibilitas dalam Strategi Adaptasi:

Sikap fleksibel memungkinkan untuk mengubah atau menyesuaikan strategi adaptasi sesuai dengan perkembangan kondisi iklim dan kerentanan. Ini memungkinkan untuk merespons dengan cepat terhadap perubahan yang tidak terduga dan mengoptimalkan efektivitas upaya adaptasi.

b. Pengumpulan dan Analisis Data:

Belajar dari pengalaman memerlukan pengumpulan dan analisis data terkait perubahan iklim, kerentanan, dan dampak adaptasi yang dilakukan. Data yang akurat dan terbaru memungkinkan untuk membuat keputusan

yang berbasis bukti dan menyesuaikan strategi adaptasi sesuai dengan kondisi yang ada.

c. Keterlibatan Masyarakat:

Keterlibatan masyarakat dalam proses adaptasi memungkinkan untuk memperoleh informasi tentang perubahan yang terjadi secara lokal dan menyesuaikan strategi adaptasi sesuai dengan kebutuhan dan prioritas mereka. Ini juga memungkinkan untuk memanfaatkan pengetahuan lokal dan pengalaman praktis dalam mengidentifikasi solusi yang efektif.

d. Evaluasi dan Penyesuaian Berkelanjutan:

Sikap belajar dan adaptasi berkelanjutan melibatkan proses evaluasi terus-menerus terhadap efektivitas strategi adaptasi dan kemungkinan perubahan dalam kondisi iklim dan kerentanan. Berdasarkan hasil evaluasi, strategi adaptasi dapat disesuaikan dan diperbaiki secara terus-menerus.

Melalui sikap yang fleksibel dan kemampuan untuk belajar dari pengalaman, adaptasi perubahan iklim dapat menjadi proses yang dinamis dan responsif terhadap perubahan yang terus terjadi. Hal ini memungkinkan untuk merespons dengan tepat terhadap tantangan yang berkembang seiring waktu dan meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim secara efektif.

Adaptasi perubahan iklim merupakan proses yang berkelanjutan dan terus-menerus, yang memerlukan komitmen serta kerjasama dari berbagai pihak untuk meningkatkan ketahanan dan kesiapsiagaan terhadap dampak perubahan iklim.

Keduanya merupakan bagian penting dari upaya global untuk meningkatkan ketahanan terhadap bencana alam dan perubahan iklim serta meminimalkan dampak negatifnya terhadap kehidupan manusia dan lingkungan. Dalam praktiknya, manajemen risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim sering kali berjalan beriringan dan saling memperkuat untuk mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 218, Penanggulangan Pengungsi pada Keadaan Darurat Bencana.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 5 Tahun 218, Kondisi dan Tata Cara Pelaksanaan Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Dalam Keadaan Tertetnu.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2019 tentang Kode Etik dan Kode Perilaku Pegawai Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Peraturan kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana.
- Pribadi, K.S. 2012. Disaster Management in Indonesia, Special Lectures on "Devetopment for Construction of Disaster Resilient Countries". Kyoto University 16-26 August 2012.
- SCDRR, Bappenas, UNDP. 2008. Laporan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB) Tahun 2007-2008.
- Sriutomo, S. 2007. Sistem Nasional Penanggulangan Bencana, Menuju Upaya Penanggulangan Bencana yang Tepat Di Indonesia Berdasarkan UU No. 24 Tahun 2007.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

BAB 9

PERENCANAAN RUANG TERBUKA HIJAU DAN REKREASI

Oleh James Sinurat

9.1 Pendahuluan

Ruang terbuka hijau adalah suatu kawasan yang memiliki unsur dan struktur alami yang dapat menjalankan proses-proses ekologis. Sekain itu, ruang terbuka hijau merupakan pengendali pencemaran udara, ameliorasi iklim, dan tata air. Unsur-unsur alami inilah yang menjadi ciri ruang terbuka hijau di wilayah perkotaan, baik unsur alami tumbuh-tumbuhan atau vegetasi, badan-badan air, maupun unsur alami lainnya.

Tulang punggung ruang terbuka hijau di wilayah perkotaan adalah faktor air (sungai, danau, situ, waduk, rawa-rawa dan badan air lainnya), hutan (hutan alami, hutan binaan seperti hutan kota dan hutan rekreasi), lahan-lahan produksi (sawah, kebun, ladang, daerah pertanian lainnya), tepian pantai laut, tepian danau, dan tepian situ, ruang-ruang antar bangunan, taman, jalur hijau. Faktor lain terdiri dari lapangan golf, tempat olah raga, dan lapangan latihan militer (Joga & Ismaun, 2011, pp. 92-95).

Menurut Sing *et al* (2010, p. 10), ruang hijau perkotaan adalah ruang dimana semua taman-taman kota, hutan kota dan tumbuhan memberikan nilai tambah bagi penduduk kota. Sementara itu, pohon-pohon yang tumbuh di sepanjang lingkungan terbangun dan jalan raya dan tempat-tempat umum lainnya merupakan bagian dari sistem perkotaan.

Menurut Tajima (2003, p. 641), ruang-ruang hijau yang terletak di pusat-pusat kota besar di dunia mencirikan dan meningkatkan gambaran (*image*) kota, seperti Central Park di New York, Amerika Serikat, Royal Parks di London, Inggris, dan Red Square di Moskow, Rusia.

Ruang terbuka hijau di perkotaan berfungsi sebagai tempat rekreasi bagi warga kota. Ruang terbuka hijau dan tempat rekreasi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat perkotaan. Ruang terbuka hijau dapat menjadi taman rekreasi yang berperan sebagai sarana berkumpul dan bersosialisasi warga kota. Taman-taman rekreasi menjadi tempat berinteraksinya warga kota.

Ruang terbuka hijau dan rekreasi dalam bentuk taman lingkungan perumahan, taman lingkungan fasilitas pendidikan seperti sekolah, dapat juga dalam bentuk taman kota (*urban park*), atau taman rekreasi yang dibuat secara khusus di daerah-daerah perkotaan.

Taman lingkungan perumahan adalah taman dalam bentuk ruang terbuka yang dibuat untuk kepentingan pribadi para pemilik rumah (dalam masing-masing unit rumah) atau untuk kepentingan umum (Direktur Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum, 2006, pp. 87-89). Dalam berbagai kota di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa, ditemukan adanya taman kota dalam bentuk alun-alun (*squares*). Alun-alun menjadi simbol (*landmark*) suatu kota. Taman kota dimaksud adalah wujud gambaran demokrasi pada zaman Kerajaan Jawa. Taman kota dalam bentuk alun-alun digunakan raja untuk berdialog dengan rakyatnya. Itulah sebabnya keberadaan alun-alun sangat diperlukan.

Taman rekreasi adalah taman yang secara khusus dirancang sebagai tempat kegiatan rekreatif warga kota, yang bisa mencapai skala lebih luas dari batas kota. Taman rekreasi sejenis ini umumnya terletak di pinggiran atau perbatasan wilayah antar kota atau kabupaten karena memerlukan ruang yang luas untuk berbagai kebutuhan rekreasi (Direktur Jenderal Penataan Ruang (2006, p. 89.)

9.2 Perencanaan

Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional menyatakan bahwa “Perencanaan adalah suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia.”

Perencanaan berkaitan dengan keinginan yang akan diwujudkan pada waktu yang akan datang. Karena perencanaan tidak bisa dilepaskan dari terbatasnya sumber daya yang tersedia maka perencanaan harus dipersiapkan dengan baik dan diperhitungkan dengan cermat. Pilihan-pilihan dalam perencanaan yang dipersiapkan dengan baik harus memperlihatkan adanya skala prioritas untuk dilaksanakan sesuai dengan ketersediaan sumber daya. Perencanaan merupakan tahap awal dari kegiatan suatu pembangunan. Tanpa adanya perencanaan yang baik dan komprehensif maka tujuan yang telah ditetapkan dan ingin dicapai tidak akan dapat diwujudkan sesuai waktu yang telah ditetapkan (Sinurat, 2022, p.158-159).

9.2.1 Syarat Perencanaan

Menurut Kusuma Wardhana dalam Sinurat (2022, pp. 160-161), perencanaan yang baik memiliki 6 (enam) syarat, yakni:

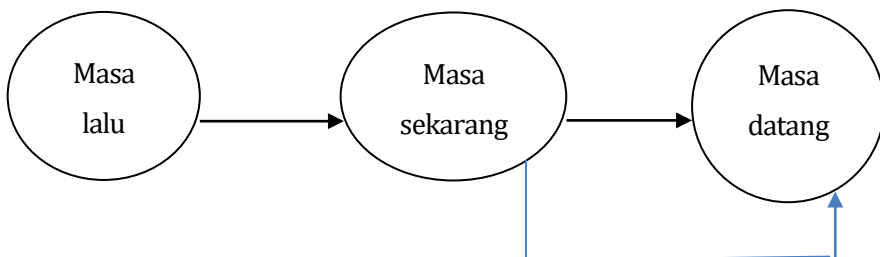
1. Adanya tujuan harus jelas. Dalam suatu perencanaan, tujuan pembangunan harus ditetapkan secara jelas agar dapat dibuat langkah-langkah untuk mencapainya.
2. Konsisten dan realistis. Hal-hal yang telah direncanakan harus dilaksanakan secara konsisten. Selain itu, dalam menetapkan perencanaan pembangunan harus realistis, yang berarti perencanaan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan ketersediaan anggaran.
3. Terdapatnya pengawasan yang berkelanjutan. Perencanaan yang telah ditetapkan dan dilaksanakan pembangunan fisiknya harus diawasi secara terus menerus dan berkelanjutan. Pengawasan harus dilaksanakan agar dapat diketahui dan dipastikan bahwa hal-hal yang telah direncanakan dapat dilaksanakann untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
4. Mencakup aspek fisik dan pembiayaan. Perecanaan duwujudkan dalam pembangunan fisik dengan pembiyaan yang telah ditetapkan. Harus dipastikan bahwa pembiayaan sesuai dengan tahapan pembangunan fisik.
5. Memperlihatkan adanya ciri hubungan antar variabel ekonomi. Perencanaan yang kemudian diwujudkan dengan

pembangunan fisik harus dapat memperlihatkan hubungan antar variabel ekonomi, yakni faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan kesehatan ekonomi suatu wilayah perencanaan.

6. Mencerminkan adanya hubungan koordinasi. Dalam perencanaan harus diperlihatkan adanya koordinasi antar pelaku pembangunan (pemerintah, swasta, dan perorangan) yang bersinergi agar tujuan pembangunan yang telah direncanakan dapat direalisasikan.

9.2.2 Proses Perencanaan

Dalam perencanaan, hasil-hasil yang dicapai di masa lalu digunakan sebagai umpan balik dalam menyusun perencanaan kegiatan untuk masa sekarang. Selanjutnya, capaian masa sekarang digunakan sebagai masukan dalam penyusunan perencanaan untuk waktu yang akan datang. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 9.1 berikut ini tentang “Proses dalam perencanaan.”



Gambar 9.1. Proses dalam perencanaan
(Sumber: Sinurat, 2022, p. 159)

9.2.3 Jangka Waktu Perencanaan.

Berdasarkan jangka waktu, perencanaan terdiri dari: jangka panjang 20 (dua puluh tahunan); jangka menengah 5 (lima) tahunan; dan jangka pendek 1 (satu) tahunan. Jangka menengah terdapat pada: (a) Kementerian/Lembaga, yang disebut sebagai Rencana Strategi Kementerian/Lembaga (Renstra-KL); dan (b) Satuan Kerja Perangkat Daerah, yang disebut sebagai Renstra-SKPD (Undang-Undang Republik

Indonesia No. 25 Tahun 2004), sebagaimana dijelaskan berikut ini.

1. Rencana Pembangunan Jangka Panjang, atau RPJP, adalah perencanaan 20 (dua puluh) tahunan.
2. Rencana Pembangunan Jangka Menengah, atau RPJM, perencanaan 5 (lima) tahunan.
3. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kementerian/Lembaga, atau Renstra-KL, adalah perencanaan selama 5 (lima) tahunan pada Kementerian/ Lembaga.
4. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Satuan Kerja Perangkat Daerah, atau Rnstra-SKPD, adalah perencanaan 5 (lima) tahunan pada Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD).
5. Rencana Pembangunan Tahunan Nasional, atau Rencana Kerja Pemerintah (RKP), adalah perencanaan 1 (satu) tahunan di tingkat nasional.
6. Rencana Pembangunan Tahunan Daerah, atau Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD), adalah perencanaan 1 (satu) di tingkat daerah.
7. Rencana Pembangunan Tahunan Kementerian/Lembaga, atau Rencana Kerja Kementerian/Lembaga (RenjaKL), adalah perencanaan 1 (satu) tahunan pada Kementrian/Lembaga.
8. Rencana Pembangunan Tahunan Satuan Kerja Perangkat Daerah, atau Rencana Kerja Satuan Kerja Perangkat Daerah (Renja-SKPD), adalah perencanaan 1 (satu) tahunan pada tingkat SKPD.

9.3 Ruang Terbuka Hijau

Berdasarkan Pasal 1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008, ruang terbuka hijau adalah “area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.”

Lingkungan hidup terdiri dua jenis sebagaimana dikemukakan oleh Cunningham dan Cunningham (2011, p. 3). Jenis **pertama** adalah lingkungan hidup alami dari pohon-pohonan, hewan, lahan, dan air, dan jenis **kedua** adalah

lingkungan sosial dan buatan yang diciptakan manusia untuk keperluannya dengan menggunakan ilmu pengetahuan, teknologi, budaya, dan organisasi politik. Lingkungan hidup alami dan lingkungan sosial dan buatan menyempurnakan lingkungan hidup kita.

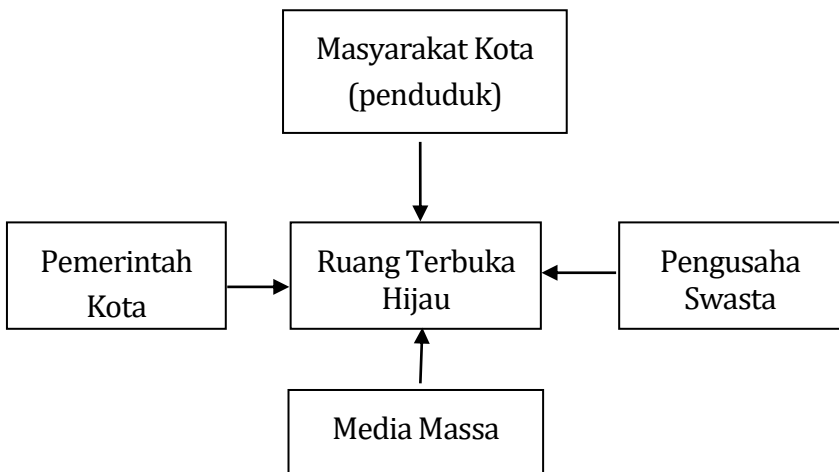
Pengertian yang sama dikemukakan oleh White, Mottershead dan Harrison (1984, p. 6) dengan mengatakan bahwa manusia menempati suatu habitat menurut ruang dan waktu yang membentuk lingkungan hidup. Berdasarkan studi tentang hubungan antara manusia dengan lingkungannya, lingkungan hidup terdiri dari lingkungan hidup alami dan lingkungan budaya. Selanjutnya dikatakan bahwa lingkungan hidup terdiri dari lingkungan fisik, kimia, dan biologi, dan juga lingkungan budaya dengan dimensi sosial, politik, ekonomi dan teknologi.

Pengertian yang sama juga dikemukakan oleh Smith (1992, p. 3) yang mengatakan bahwa “lingkungan hidup tidak hanya lingkungan fisik tetapi juga lingkungan biologi dimana makhluk hidup berada; dan hubungan-hubungan termasuk interaksi dengan dunia fisik seperti halnya dengan anggota spesies yang lain dan dengan spesies yang sama.” Dengan demikian, sesuai dengan beberapa pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa ruang terbuka hijau adalah sub sistem dari lingkungan hidup, baik alami maupun buatan.

Ruang terbuka hijau adalah lingkungan hidup baik alami maupun buatan yang merupakan unsur kota yang penting yang ditumbuhi oleh berbagai jenis tanaman, semak, pohon-pohon yang mempunyai fungsi ekologis sebagai penyeimbang ekosistem kota yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan hidup, estetika kota dan kesejahteraan masyarakat perkotaan.

Salah satu ciri penting dari lansekap perkotaan adalah ketersediaan ruang terbuka. Lapangan terbuka, taman, jalan-jalan raya yang lebar dan penggunaan lahan sejenis membuat penduduk kota dapat melarikan diri (*escape*) dari kemacetan lalu lintas perkotaan. Ruang terbuka adalah faktor penting dalam kehidupan masyarakat kota (Enger & Smith, 2008, p. xx)

Secara sistem, ruang terbuka hijau perkotaan adalah bagian dari kota yang tidak terbangun, yang berfungsi sebagai penunjang kenyamanan, kesejahteraan, peningkatan kualitas lingkungan, dan pelestarian alam. Pemangku kepentingan (*stakeholders*) ruang terbuka hijau perkotaan terdiri dari masyarakat kota (penduduk), pemerintah kota, pengusaha swasta, dan tidak ketinggalan media massa. Keempat pemangku kepentingan ruang terbuka hijau perkotaan tersebut mempengaruhi keberadaan ruang terbuka hijau sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 9.2 berikut ini.



Gambar 9.2. Hubungan *Stakeholders* Pengelola Ruang Terbuka Hijau Kota
(Sumber: Sugandhy dan Hakim, 2009, p. 103).

9.4 Bentuk-Bentuk Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau dapat berbentuk taman lingkungan perumahan, taman kota, dan taman rekreasi, sebagaimana diuraikan berikut ini.

9.4.1 Taman Lingkungan Perumahan



Gambar 9.3. Ruang Terbuka Hijau Kompleks Perumahan Pondok Indah Jakarta Selatan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Ruang terbuka hijau di kompleks perumahan memiliki fungsi ganda, seperti penghijauan kawasan, sarana olah raga bagi warga, dan bentuk keindahan pemandangan. Penataan dan pemeliharaan kawasan ruang terbuka hijau di kompleks perumahan menjadi tanggungjawab pemerintah setempat yang didukung oleh warga kompleks perumahan melalui Rukun Tetangga (RT) dan Rukun Warga (RW) setempat. Dari Gambar 9.3 tersebut terlihat adanya pemandangan (*view*) yang indah dan nyaman yang dapat mendatangkan kesenangan bagi penduduk lokal. Pemandangan yang indah terwujud melalui penataan arsitektur lansekap.



Gambar 9.4. Ruang Terbuka Hijau Unit Rumah Kompleks Perumahan Pondok Indah Jakarta Selatan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Ruang terbuka hijau pada satuan-satuan perumahan termasuk ruang terbuka hijau perorangan atau privat, yang penataannya dilakukan sendiri oleh pemilik rumah secara mandiri. Apabila masing-masing pemilik unit rumah pada satu kawasan perumahan yang luas menyediakan ruang terbuka hijau maka akan memberikan dampak yang besar akan ameliorasi iklim fungsi ekologis pada suatu kawasan perumahan.

9.4.2 Taman Kota



Gambar 9.5. Alun-Alun Purworejo yang disebut alun-alun terbesar di Provinsi Jawa Tengah (<https://id.wikipedia.org>)

Menurut sejarahnya, alun-alun Purworejo yang terletak di Kabupaten Purworejo, memiliki luas 62.500 meter per segi atau 6 (enam) hektar lebih, merupakan alun-alun terluas di Provinsi Jawa Tengah. Di sekeliling alun-alun terdapat beberapa bangunan penting seperti Masjid Agung Darul Muttaqin, Gereja Protestan di Indonesia bagian Barat (GPIB), Kantor Komando Distrik Militer KODIM), pendopo, dan Kantor Bupati Purworejo. Alun-alun ini merupakan tempat berkumpulnya dan bersosialisasinya warga kota dalam bentuk kawasan ruang terbuka hijau (https://id.wikipedia.org/wiki/Alun-Alun_Purworejo). Alun-alun Purworejo merupakan lapangan yang memiliki berbagai fungsi, seperti:

1. Taman rekreasi.
2. Simbol fungsi kota.
3. Tempat penyelenggaraan upacara-upacara kenegaraan pada tingkat pemerintahan setempat (lokal) seperti perayaan ulang tahun kemerdekaan Republik Indonesia.
4. Tempat warga bersosialisasi.
5. Tempat titik pertemuan (*melting point*) penduduk kota.

6. Tempat berolah raga, seperti jogging di pagi dan sore hari.

9.4.3 Taman Rekreasi



Gambar 9.6. Alun-alun Kota Batu, Malang, Provinsi Jawa Timur

Alun-alun Kota Batu adalah salah satu tempat rekreasi tidak hanya bagi warga kota itu sendiri tetapi juga pengunjung yang datang dari berbagai daerah di Indonesia. Warga dapat memanfaatkan alun-alun sebagai tempat olah raga ringan pagi dan sore hari. Warga dapat bersosialisasi dalam suasana yang nyaman dan menyenangkan. Keberadaan alun-alun juga menopang penyediaan ruang terbuka hijau bagi penduduk.

9.5 Tipologi Ruang Terbuka Hijau

Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Fisik	Fungsi	Struktur	Kepemilikan
	RTH Alami	Ekologis	Pola Ekologis	RTH Publik
		Sosial/Budaya		
	RTH Non Alami	Arsitektural	Pola Planologis	RTH Privat
		Ekonomi		

Gambar 9.7. Tipologi Ruang Terbuka Hijau
(Sumber: Direktorat Jenderal Penataan Ruang, 2006, p. 3).

Secara fisik, ruang terbuka hijau terdiri dari ruang terbuka hijau alami dan non alami. Sedangkan secaca fungsi, ruang terbuka hijau memiliki fungsi ekologis, fungsi sosial/budaya, fungsi arsitektural, dan fungsi ekonomi. Sementara berdasarkan struktur, ruang terbuka hijau terdiri dari pola ekologis dan pola non ekologis. Berdasarkan kepemilikan, ruang terbuka hijau terdiri dari ruang terbuka hijau publik dan privat.

Ruang terbuka hijau adalah lingkungan hidup baik alami maupun buatan yang merupakan unsur kota yang penting yang ditumbuhi oleh berbagai jenis tanaman, semak, perdu pohon yang mempunyai fungsi ekologis sebagai penyeimbang ekosistem kota yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan hidup, estetika kota dan kesejahteraan masyarakat perkotaan.

9.6 Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, peraturan ini adalah upaya untuk menjamin tersedianya ruang yang cukup untuk:

1. Kawasan konservasi untuk kelestarian hidrologis.
2. Kawasan pengendalian air larian dengan menyediakan kolam retensi.
3. Area pengembangan keanekaragaman hayati, penciptaan iklim mikro, dan pereduksi polutan di kawasan perkotaan.
4. Tempat rekreasi dan olahraga masyarakat.
5. Pembatas perkembangan kota ke arah yang tidak diharapkan.
6. Pengamanan sumber daya baik alam, buatan maupun historis.
7. Penyediaan ruang terbuka hijau yang bersifat privat, melalui pembatasan kepadatan serta kriteria pemanfaatannya.
8. Area mitigasi/evakuasi bencana.
9. Ruang penempatan pertandaan (*signage*) sesuai dengan peraturan perundangan dan tidak mengganggu fungsi utama ruang terbuka hijau.

9.7 Manfaat Ruang Terbuka Hijau

Berbagai manfaat ruang terbuka hijau ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum (2006, pp. 62-83), sebagaimana disajikan berikut ini.

9.7.1 Manfaat bagi kesehatan

Tanaman sebagai bagian dari ruang terbuka hijau merupakan penghasil oksigen (O_2) dan penyerap karbon dioksida (CO_2) dan zat-zat pencemar lainnya. Dengan demikian keberadaan ruang terbuka hijau dengan berbagai jenis pohon menjadi pembersih udara yang sangat efektif melalui suatu proses yang dikenal sebagai proses fisiologis melalui mekanisme penyerapan (*absorpsi*) dan penyerapan (*adsorpsi*).

9.7.2 Ameliorasi iklim

Ruang terbuka hijau berperan sebagai “paru-paru” kota. Ketersediaan ruang terbuka hijau yang cukup di suatu wilayah perkotaan akan membentuk iklim yang sejuk dan nyaman. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terbentuknya iklim yang sejuk dan nyaman terdiri dari terbentuknya saling keterkaitan antara suhu udara, kelembaban udara, cahaya, dan pergerakan angin. Keberadaan ruang terbuka hijau membantu terjadinya sirkulasi udara yang baik yang pada akhirnya berguna untuk kesehatan penduduk. Keberadaan pohon-pohon sebagai bagian dari ruang terbuka hijau merupakan pelindung dari sengatan terik matahari, penahan angin kencang, dan peredam bising.

9.7.3 Manfaat ekonomi

Berbagai jenis tumbuhan yang ditanam dan dipelihara di kawasan ruang terbuka hijau seperti tanaman padi, umbi-umbian, gandum, kasava, tanaman tebu, dan sayur-sayuran, yang semuanya merupakan produksi pertanian yang dapat menjadi sumber penghasilan bagi masyarakat perkotaan. Selain itu, tanaman buah-buahan seperti pepaya, mangga, jeruk, dan berbagai jenis tanaman buah-buahan lainnya dapat menjadi sumber penghasilan masyarakat. Dengan demikian, ruang terbuka dengan berbagai jenis tanaman memiliki fungsi ekonomi bagi penduduk setempat, walaupun dalam skala kecil.

9.7.4 Manfaat terkait arsitektur

Disain ruang terbuka hijau di suatu kawasan perkotaan ditetapkan berdasarkan hasil karya arsitektur lansekap. Perlu dicatat di sini bahwa terdapat hubungan yang saling melengkapi (komplementer) antara “arsitektur” dengan “arsitektur lansekap.” Keduanya, dalam skala yang luas, saling mendukung. Hal ini terjadi karena pada dasarnya, kedua disiplin ilmu tersebut memiliki dasar tujuan yang sama yakni berfikir, berkreasi, dan berkarya dalam memenuhi kebutuhan manusia akan habitat hidup yang sehat, serasi, produktif, dan tentu saja indah.

9.8 Perencanaan Ruang Terbuka Hijau Dan Rekreasi

Masyarakat suatu kawasan, misalnya perkotaan memerlukan ruang terbuka hijau dan rekreasi untuk menopang kehidupan warga secara berkelanjutan. Ruang terbuka hijau digunakan sebagai:

1. Taman kota.
2. Taman bermain.
3. Taman bunga.
4. Tempat berolah raga.
5. Taman pemakaman.
6. Jalur hijau.
7. Jalur sempadan sungai dan pantai.

Sehubungan dengan beragamnya penggunaan ruang terbuka hijau, maka diperlukan perencanaan yang disesuaikan dengan jangka waktu sesuai dengan kebutuhan pemerintah setempat. Selain itu perlu diketengahkan di sini bahwa pendanaan untuk pengadaan ruang terbuka hijau tidak sedikit.

Luasan ruang terbuka hijau di kota sesuai dengan peraturan yang ditetapkan pada Konferensi Tingkat Tinggi Bumi di Rio de Janeiro pada tahun 1992, dan di Johannesburg pada tahun 2002 adalah minimal sebesar 30 % dari total luas kota keseluruhan (Dinas Pertamanan dan Pemakaman Provinsi DKI Jakarta, 2009, p. 8).

Untuk memenuhi luasan minimum suatu wilayah perkotaan diperlukan perencanaan secara bertahap, mulai dari jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang. Pemenuhan luas minimum ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan memerlukan adanya komitmen yang kuat dari pemerintah kota setempat. Pemerintah kota harus menetapkan Peraturan Daerah (PERDA) agar dalam perencanaan pengadaan ruang terbuka hijau memiliki dasar hukum dan mengikat sehingga pengadaan ruang terbuka hijau dapat dilakukan secara bertahap.

DAFTAR PUSTAKA

- Alun-alun Purworejo. 2024. Diakses tanggal 27 April 2024 dari https://id.wikipedia.org/wiki/Alun-Alun_Purworejo.
- Dinas Pertamanan dan Pemakaman Provinsi DKI Jakarta. 2009. Jakarta Menuju Ruang Terbuka Hijau (RTH) 30 %.
- Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum. 2006. Ruang Terbuka Sebagai Unsur Utama Tata Ruang Kota.
- Eldon D. Enger and Bradley F. Smith, Environmental Science: A Study of Interralationships. Elevent Edition (Boston: McGraw Hill Higher Education, 2008)
- Joga, N dan Iwan Ismaun, "RTH 30%. Resolusi (Kota Hijau). 2011. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan.
- Sinurat, J. 2022. Kesehatan Lingkungan Permukiman dan Perkotaan. Cetakan Pertama: Juni 2022. ISBN: 978-623-5383-23-1. Penerbit: PT. Global Eksekutif Teknologi. Padang.
- Smith, Robert L. 1992. Elements of Ecology. Third Edition. Harper Collins Publishers Inc. New York.
- Sugandhy, A & Rustam Hakim. 2009. Prinsip Dasar Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tajima, K. 2003. "New Estimates of the Demand for Urban Green Space: Implications for Valuing the Environmental Benefits of Boston's Big Dig Project". Journal of Urban Affairs, Volume 25 No. 5, 2003. p. 641.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Vijay Shanker Singh, Deep Narayan Pandei, and Pradeep Choudhry, "Urban Forest and open green space. Lesson for Japur, Rajasthan, India." Rajasthan State Occasional Paper Control Board, Number 1, 2010, p.10.

- White, I.D, D.N. Mottershead & S.J. Harrison. 1984
Environmental Systems: An Introductory Text, (London:
Unwin Hyman).
- William P. Cunningham & Mary Ann Cunningham. 2011.
Principles of Environmental Science: Inquiry &
Application. Sixth Edition. New York: Mc Graw Hill.

BIODATA PENULIS



**Dr.,Ir.,Muhammad Syarif,ST.,MT.,MM.,MH.,IPM.,MPU.,ASEAN
ENg**

Dosen Prodi Teknik Arsitektur dan Prodi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

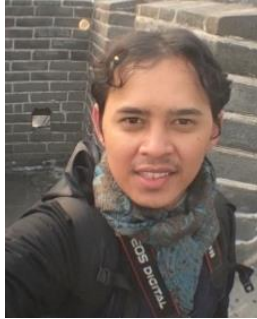
Penulis lahir di Ujung Pandang pada tanggal 16 September 1971. Menempuh pendidikan S-1 Teknik Arsitektur, di Universitas Muslim Indonesia diperoleh tahun 1997. Gelar S-2 (MT) Teknik Arsitektur pada bidang konsentrasi Struktur Konstruksi dan Material Universitas Hasanuddin diperoleh pada tahun 2013. Gelar S-3 (Dr) Teknik Arsitektur pada bidang konsentrasi Struktur Konstruksi dan Material Universitas Hasanuddin pada tahun 2019. Gelar S-2 (MM) Magister Ilmu Ekonomi tahun 2019 dan Gelar S-2 (MH) Magister Ilmu Hukum tahun 2022.

Gelar Insinyur Profesional Madya (IPM) pada 2018. Studi profesi Insinyur (Ir) di Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2021. Gelar Ahli Manajemen Proyek (MPU) diraihnya pada thn 2022, demikian pula penganugerahan gelar ASEAN Eng diperoleh pada tahun 2022 di Phnom Penh Kamboja.

Aktif sebagai pemateri dalam berbagai Simposium Internasional dan Nasional. Juga aktif pada beberapa organisasi profesi diantaranya sebagai anggota Asosiasi Tenaga Ahli Konstruksi (ASTAKINDO), Anggota Federasi Internasional Beton (FIB).

Penulis juga sebagai Ahli Hukum Kontrak Konstruksi, Ahli Mutu Konstruksi, Ahli Pengawasan Konstruksi Bangunan Sipil, Ahli Quality Engineer dan di back up pula dengan keilmuan Pengadaan Barang dan jasa Pemerintah.

BIODATA PENULIS



Yosef Adicita, S.Fil., M.Sc.

Dosen Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Universal Batam

Penulis lahir di Bekasi tanggal 31 Januari 1989. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Universal. Menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Penulis menekuni Penelitian pada bidang Infrastruktur dan dampak Lingkungan.

Penulis juga merupakan Koordinator bidang profesi IATPI (Ikatan Ahli Teknik Penyehatan Lingkungan Indonesia) Provinsi Kepulauan Riau dengan masa bakti 2019-2024. Penulis yang memiliki keahlian bidang energi terbarukan dan infrastruktur lingkungan ini juga Aktif sebagai Tutor dan pembicara internal mengenai edukasi pemanfaatan Infrastruktur lingkungan bagi pembangunan masyarakat.

BIODATA PENULIS



Ir. Nini Apriani Rumata, ST., MT., IPM

Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Penulis lahir di Masohi tanggal 26 April 1989. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Muhammadiyah Makassar. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin dan melanjutkan S2 pada Jurusan Teknik Perencanaan Transportasi di Universitas Hasanuddin.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Sariwahyuni, SP., M.Si

Dosen Program Studi Teknik Kimia Mineral
Politeknik ATI Makassar

Penulis lahir di Watampone tanggal 18 Juni 1975. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Kimia Mineral Politeknik ATI Makassar. Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin pada tahun 1997, Magister Teknik Lingkungan Universitas Hasanuddin pada tahun 2000 dan Doktorat bidang Sistem Pertanian di Universitas Hasanuddin tahun 2012.

BIODATA PENULIS



Dr. Syamfitriani Asnur, ST., M. Sc

Dosen Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Bosowa

Penulis lahir di Ujung Pandang pada tanggal 31 Agustus 1976. Menyelesaikan pendidikan S1 di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Kemudian gelar magister diraih dari program studi Arsitektur pada Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, dan melanjutkan program doktor pada Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup di Universitas Negeri Makassar. Saat ini berstatus sebagai dosen tetap di jurusan Arsitektur Universitas Bosowa Makassar, dan tergabung dalam laboratorium lingkungan dan permukiman.

BIODATA PENULIS



Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT., C.Ed., IAP

Dosen Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Penulis lahir di Palangkaraya, 22 September 1990 Kalimantan Tengah. Penulis adalah seorang akademisi, praktisi, dan dosen tetap Prodi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Makassar. Merupakan anak terakhir dari dua bersaudara, pasangan Bapak Muh. Nawir Nara Paddiyatu dan Ibu Hj. Nurhaya. Menyelesaikan pendidikan program sarjana (S1) Jurusan Arsitektur Universitas Hasanuddin, program studi Pengembangan Wilayah dan Kota (PWK) dan menerima Beasiswa Unggulan (BU) Kemendikbud dalam menyelesaikan program pasca sarjana (S2), Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro di tahun 2013. Penulis menekuni bidang riset, publikasi-buku, dan pengabdian dalam berbagai bidang perencanaan, *urban design*, permukiman, wisata, lingkungan, dan mitigasi bencana. Penulis juga berperan aktif pada program/kegiatan profesi, serta dalam penyusunan dokumen tata ruang dan Lingkungan.

BIODATA PENULIS



Lisa Astria Milasari, S.T., M.T.

Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota
Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Planologi, ITN Malang dan melanjutkan S2 pada Magister Teknik Sipil Minat Kekhususan Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Brawijaya. Penulis saat ini menekuni bidang penjaminan dan audit mutu. Aktif melakukan penelitian pada bidang perencanaan wilayah dan kota, yang salah satunya berhasil didanai oleh Kemdikbudristekdikti pada tahun 2022. Adapun karya buku yang telah ditulisnya sejak tahun 2020, diantaranya berjudul Ilmu Kealamiah Dasar, Statistik Ekonomi, Kebijakan Sistem Penjaminan Mutu Internal Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda Tahun 2022-2026, Buku Saku Pedoman Auditor SPMPT-AMI, Monograf Efektivitas Fungsi Taman Kota dan buku referensi lainnya.

BIODATA PENULIS



Drs. Bambang Suhartawan, M.MT

Dosen Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

Penulis lahir di Blitar Tahun 1964. Penulis adalah dosen tetap dengan status PNS-DPK pada Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) Universitas Sains dan Teknologi Jayapura. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Kimia Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cenderawasih Jayapura pada tahun 1989. Pendidikan Pasca Sarjana diperoleh dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya jurusan Manajemen Teknik Lingkungan pada tahun 2002. Beberapa buku yang telah ditulis terkait bidang lingkungan antara lain : Pengelolaan Sumber Daya Air; Penyehatan Udara; Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia; Ekotoksikologi, Pengelolaan Limbah Industri; Sistem Lingkungan Industri; Analisis Kualitas Lingkungan; Kesehatan Lingkungan Bancana; Manajemen Penyakit Tripos Berbasis Lingkungan; Pengelolaan Limbah Padat, Limbah Industri dan B3; Lingkungan : Pemahaman Masalah dan Solusi; Kesehatan Lingkungan : Memahami Dampak Lingkungan Terhadap Kesehatan; Kimia Ramah Lingkungan; Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim; Entomologi dalam Kesehatan Lingkungan; Pengelolaan Limbah Cair; Kimia Lingkungan; Kesehatan Lingkungan Global; Pengenalan Pembangunan Berkelanjutan dan Memahami Konsep dan Teori Ekologi Lingkungan;

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. James Sinurat, MURP

Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Nusa Bangsa, Bogor

Penulis adalah dosen Program Magister Ekonomi Pembangunan pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nusa Bangsa, Bogor. Pendidikan Strata 1 diselesaikan pada Institut Pertanian Bogor (IPB), tahun 1978. Pendidikan Strata 2 diselesaikan pada Virginia Commonwealth University (VCU), Amerika Serikat, atas biaya *World Bank*, dengan gelar Master of Urban and Regional Planning (MURP), tahun 1995. Pendidikan Strata 3 diselesaikan pada Program Pascasarjana, Universitas Negeri Jakarta (UNJ), tahun 2015 atas biaya sendiri.

Penulis dengan Scopus ID: 5719 3741 552 telah menulis enam buku kolaborasi yang terdiri dari: *Pertama*, buku “Paradigma Agribisnis”, terbit Januari 2022; *Kedua*, buku “CSR Perusahaan: Teori dan Praktis untuk Manajemen yang Bertanggung Jawab”, terbit Februari 2022; *Ketiga*, buku “Manajemen Pariwisata”, terbit Maret 2022; *Keempat*, buku “Pembangunan Pedesaan: Prinsip, Kebijakan dan Manajemen”, terbit November 2022; *Kelima*, buku “Sosiologi Perkotaan”, terbit Januari 2023; dan *Keenam*, buku “Metode Pengembangan Moral dan Keagamaan Anak Usia Dini”, terbit Januari 2023. Keenam buku tersebut diterbitkan oleh Widina Bhakti Persada Bandung, anggota IKAPI. Keenam buku tersebut memiliki ISBN, serta terindeks Google Scholar. Atas keenam buku dimaksud, penulis telah mendapatkan Surat Pernyataan Ciptaan

dari Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia sesuai dengan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

Penulis telah menyelesaikan penulisan tiga *book chapter* dalam bahasa Inggris pada Penerbit: PT. Global Eksekutif Teknologi Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022, yang terdiri dari buku: 1. Modals terbit November 2022 dengan ISBN: 978-623-8051-35-9; 2. Grammar: The Sentence terbit Januari 2023 dengan ISBN: 978-623-198-045-8; 3. Structure Theory terbit Juni 2023 dengan ISBN: 978-623-198-391-6. Atas ketiga buku dimaksud, penulis telah mendapatkan Surat Pernyataan Ciptaan dari Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia sesuai dengan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.