



# **NORMA BAHARU BANDAR RENDAH KARBON: PERSPEKTIF PERANCANGAN SPATIAL**

**Alias bin Rameli**

**Pengarah Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan**

**PLAN**Malaysia (Jabatan Perancangan Bandar dan Desa)

2 September 2020 Rabu

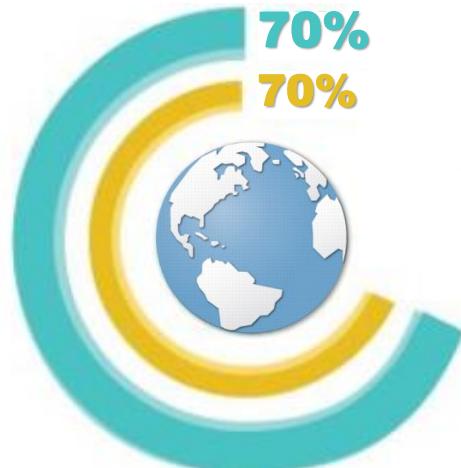


# CABARAN

- Lebih daripada 50% penduduk dunia tinggal di bandar.
- Peratusan penduduk akan terus meningkat.

## 6.2 BILLION MANUSIA

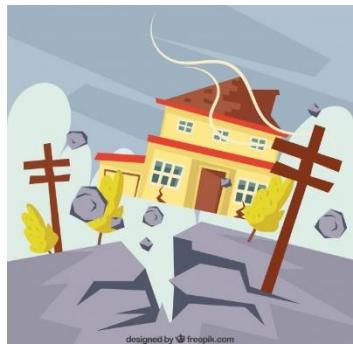
tinggal di bandar pada **2050**  
yang akan menyumbang  
kepada **70%** populasi  
dunia.



Proses urbanisasi yang pesat menyebabkan semakin ramai manusia dan semakin banyak aset bandar akan terdedah kepada risiko bahaya bencana .



Dengan fenomena kenaikan paras air laut dan banjir kilat, kerugian akibat bencana di bandar boleh mencecah **1 TRILLION USD** menjelang tahun 2050.

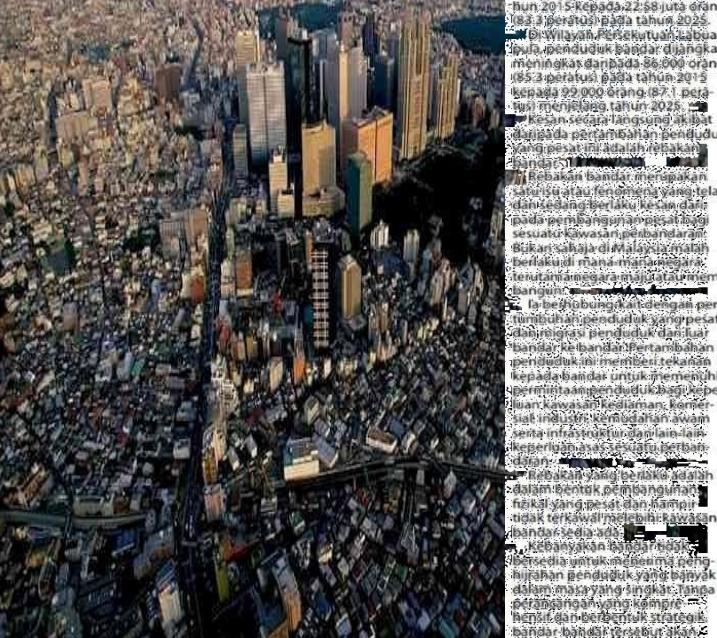


Jumlah orang yang terdedah kepada risiko ribut taufan dan gempa bumi akan meningkat sehingga **1.5 BILION ORANG** menjelang tahun 2050.

# BANDAR KONVENTSIONAL : Cabaran dan isu



## Rebakan Bandar (Urban Sprawl)



## Hentikan rebakan bandar

**P**ENDUDUK bandar di Semenanjung Malaysia dijangka meningkat daripada 18.9 juta orang (74.8 peratus) pada tahun 2015 kepada 22.55 juta orang (82.4 peratus) pada tahun 2025.

Dilihat dari perspektif pembangunan, ia boleh dianggap meningkat daripada 86,500 orang (15.3 peratus) pada tahun 2015 kepada 99,000 orang (17.1 peratus) meningkat tahun 2025.

Kesan sejati langsung akibat rebakan bandar adalah peningkatan penduduk yang semakin meningkat.

Rebakan bandar merasakan sifatnya atau fenomenanya yang telah berlangsung berakur ke seluruh dunia sebagai permasalahan yang serius sesuai kawasan perbandaran.

Bukan sahaja di Malaysia, ia juga berlaku di manapun di dunia, terutamanya antara negara-negara membangun.

Ia berhubungan dengan kelebihan pertumbuhan penduduk yang pesat dan berikutnya pembangunan bandar yang tidak bertanggungjawab.

Rebakannya yang tidak bertanggungjawab ini menyebabkan kerusakan kepada bandar untuk memenuhi keperluan penduduk dan kewujudan kawasan perbandaran yang berterusan.

Kerusakan ini akan mengakibatkan kerusakan infrastruktur dan lahan-lahan berharga yang akhirnya berterusan.

Rebakannya yang tidak bertanggungjawab ini menyebabkan kerusakan kepada bandar dan kawasan perbandaran yang berterusan.

bandar yang mana berlakunya penyelesaian pembangunan guna tanah yang tidak terkawal serta penggunaan tanah tidak secara optimum dan efisien.

Perluasan kawasan perbandaran terutamanya bagi tujuan pembangunan yang semakin ketara memberi kesan kepada penggunaan ruang yang tidak optimum dan pengurangan kawasan hutan dan pertanian akibat pencerobohan atau penurunan guna tanah kepada kegunaan perbandaran.

Selain itu, kesukaran juga berlaku dalam menentukan kawasan tumpungan (*catchment area*) untuk penyediaan kemudahan masyarakat, infrastruktur serta utiliti.

Peningkatan kos penyediaan pengangkutan awam, infrastruktur dan utiliti akibat daripada pembangunan secara berselerak dan kesukaran melaksanakan pengangkutan awam yang berkesan dan tadbir urus bandar yang cekap turut berlaku.

### Pertumbuhan

Kawasan Lembah Kelang mengalami pertumbuhan penduduk yang sangat ketara dan kejadian tersebut membuat bandar sejia ada tidak dapat menampung infrastruktur dalam lingkungan kawasannya.

Ini mengakibatkan penghijrah penduduk ke pinggir-pinggir bandar seterusnya membuka bandar-bandar baru.

Namun proses tersebut mengakibatkan rebakan yang boleh membawa masalah lain di kawasan pinggir bandar atau desa

yang berhampiran bandar. Pembangunan yang tidak dirancang dengan baik akan mengakibatkan ancaman kualiti hidup masyarakat di kawasan pinggir bandar.

Bagi menangani isu rebakan bandar yang semakin meningkat di Malaysia, PLANMalaysia Unit Perancangan Bandar dan Desa telah menjalankan kajian yang fokus utamanya adalah untuk mencadangkan sempadan perbandaran yang bersepadan dengan bandar bahagian bandar di Malaysia.

Kajian yang dilaksanakan adalah Kajian Pelan Perancangan dan Pembangunan Bandar Bersepadan di Bantuan Pihak Berkasatan (PBT) Yang Berbeza dibabitkan 39 bandar di Semenanjung dan Kajian Projek Persempadan Bandar melibatkan 181 bandar di Semenanjung dan Wilayah Persekutuan Labuan.

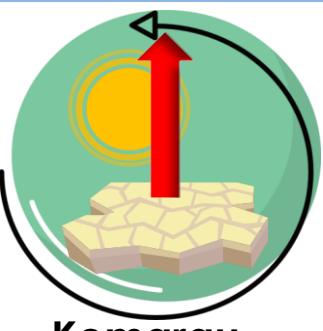
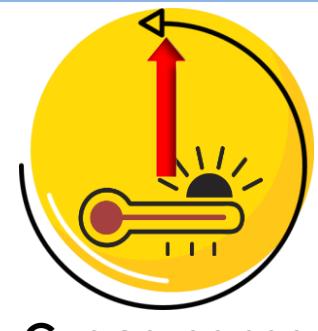
Hasil kajian ini akan merancang sempadan bandar yang bersepadan dan dijadikan sebagai sempadan yang seragam untuk digunakan oleh pelbagai agensi di dalam membuat perancangan dan menyediakan kemudahan yang diperlukan.

Penetapan sempadan pada bandar ini juga berfungsi mengurangkan pertumbuhan bandar dengan guna tanah yang optimum dirancang di dalam kawasan pembangunannya untuk mendapat manfaat penduduknya.

**● Bahagian Rancangan Persempadan Negara PLANMalaysia**



## PERUBAHAN IKLIM & CUACA



**Aras kenaikan air laut:**  
**2mm-6mm setahun di Semenanjung Malaysia**

Sumber: Malaysia 3rd National Communication and 2nd Biennial Update Report to UNFCCC, 2018

# PASCA COVID 19: TUNTUTAN PERANCANGAN SPATIAL DENGAN PENDEKATAN BAHARU

**Kebiasaan  
Baharu  
(New  
Normal)**

Tindakan atau tingkah laku yang baharu atau tidak seperti kebiasaan untuk dijadikan standard dalam usaha mengadaptasi keadaan baharu.

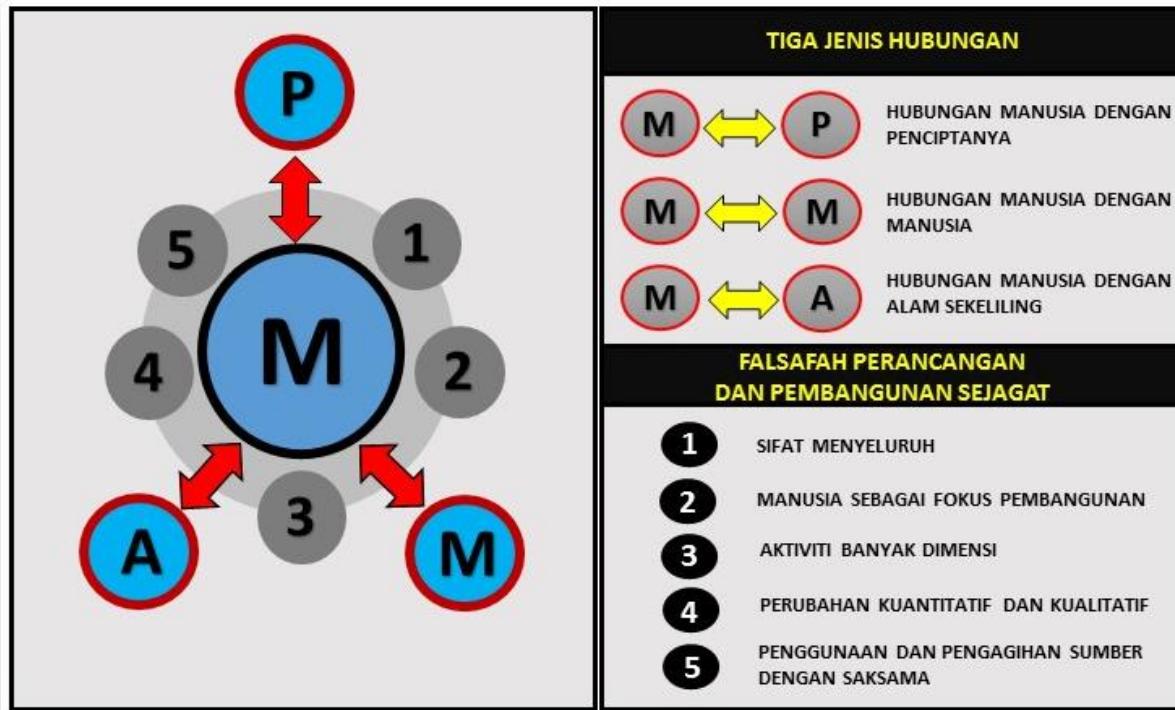
-  *Work From Home*
-  *Virtual Classroom*
-  *Online Shopping*
-  *Online Business*

**Norma  
Baharu  
(New Norm)**

Peraturan yang diterima atau digunakan oleh masyarakat disebabkan berlakunya sesuatu perkara seperti pandemic.



# ASPIRASI PERANCANGAN KE ARAH BANDAR RENDAH KARBON



**DOKTRIN PERANCANGAN &  
PEMBANGUNAN SEJAGAT**  
*Universal Planning Doctrine*



# Pendekatan Baharu Dalam Perancangan Spatial : PERANCANGAN BANDAR RENDAH KARBON

## 1 Mengurangkan Pelepasan Karbon dalam Bandar

### Pengangkutan Berorientasi Transit (TOD)

Memaksimumkan pembangunan dalam jarak berjalan kaki dari pengangkutan awam.



Menggalakkan pembangunan bercampur berintensiti tinggi yang mempunyai ketersambungan (*connectivity*) yang tinggi.



Menggalakkan penggunaan tanah dan ruang yang optimum dan inklusif.

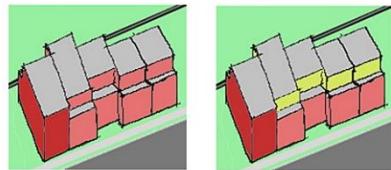
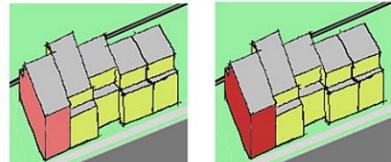


Memberi keutamaan kepada ruang pejalan kaki dan basikal.

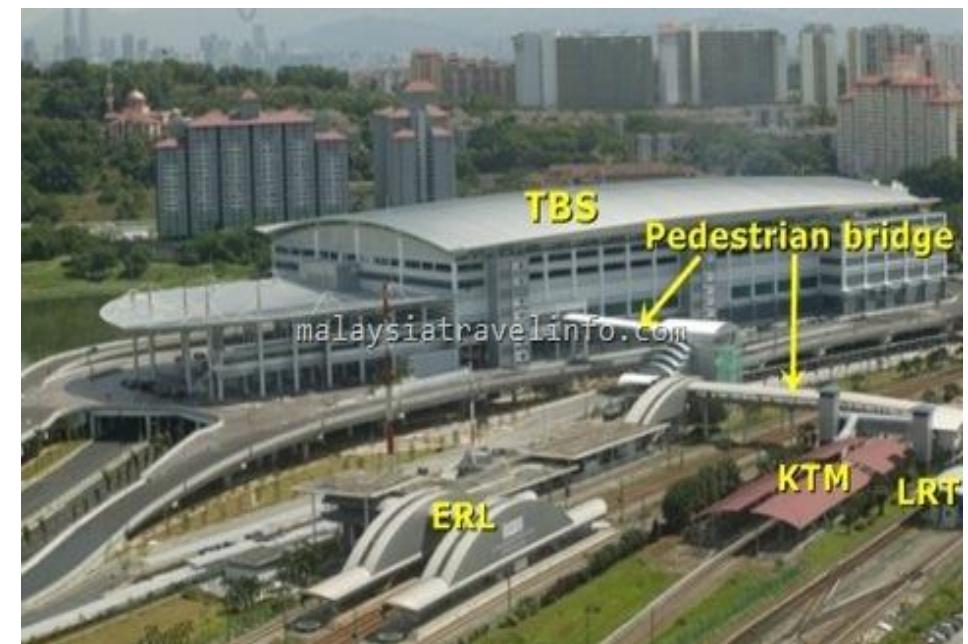
**Keutamaan**  
Perancangan untuk *active mobility*, meningkatkan *first and last mile connectivity* kepada pengangkutan awam.



Menggalakkan Pembangunan Bercampur di kawasan pembangunan baharu



Perumahan  
Perniagaan  
Pejabat



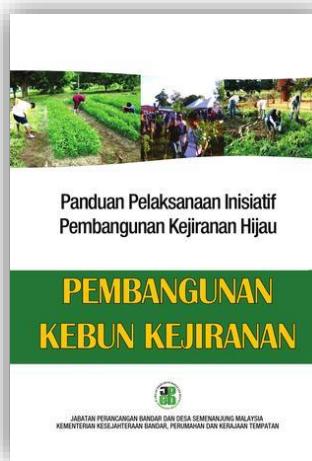
# Pendekatan Baharu Dalam Perancangan Spatial : PERANCANGAN BANDAR RENDAH KARBON

## 2 Meningkatkan Penyerap Karbon (*Carbon Sink*)

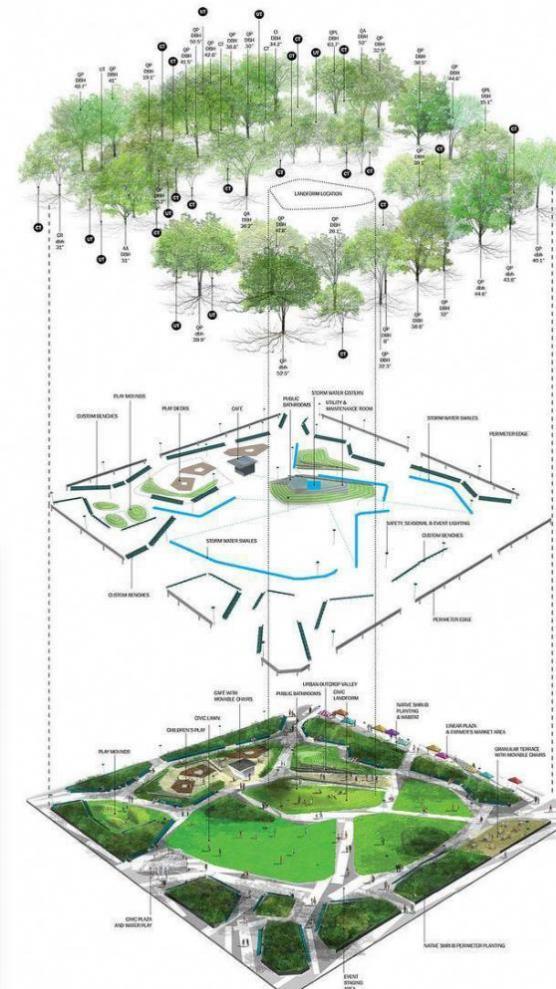
Pengekalan **badan air** sebagai rangkaian kawasan hijau.



Pelaksanaan **Kebun Komuniti/ Kebun Kejiranan** di setiap bandar.

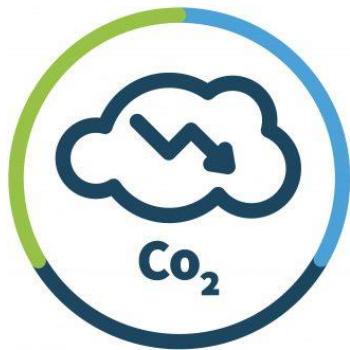


Perlindungan Aset Biodiversiti Bandar dan Peningkatan Kawasan Hijau Bandar.



Membangunkan inventori Gas Rumah Hijau (GHGs).

Memberikan gambaran profil pelepasan GHGs di bandar dari pelbagai sektor.



"If you can't measure it, you can't manage it"

Mayor Bloomberg

# Pendekatan Baharu Dalam Perancangan Spatial : PERANCANGAN BANDAR RENDAH KARBON

## 3 Transformasi Bandar

### Pelaksanaan PEMBAHARUAN SEMULA BANDAR *urban reGENERATION*

#### PEMBANGUNAN SEMULA BANDAR *urban reDevelopment*

Membangunkan semula keseluruhan tapak secara holistik

Mewujudkan peluang pekerjaan

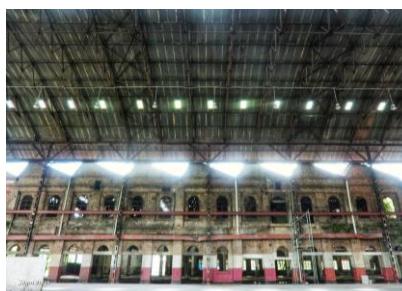
Persekitaran dan gaya hidup menarik



#### PEMULIHAN BANDAR *urban reHABILITATION*

Memulihkan sesuatu tapak lama, usang dan terbengkalai

Persekutuan fizikal *self contained*



#### PEMELIHARAAN BANDAR *urban preSERVATION*

Memelihara sesuatu tapak /bangunan warisan dan bersejarah

Pengekalan nilai-nilai warisan dan sejarah

Peluang aktiviti *historical and cultural tourism*



#### PENYEGARAN SEMULA BANDAR *urban reVITALISATION*



Menyegarkan semula sesuatu bangunan secara bersepada dan komprehensif

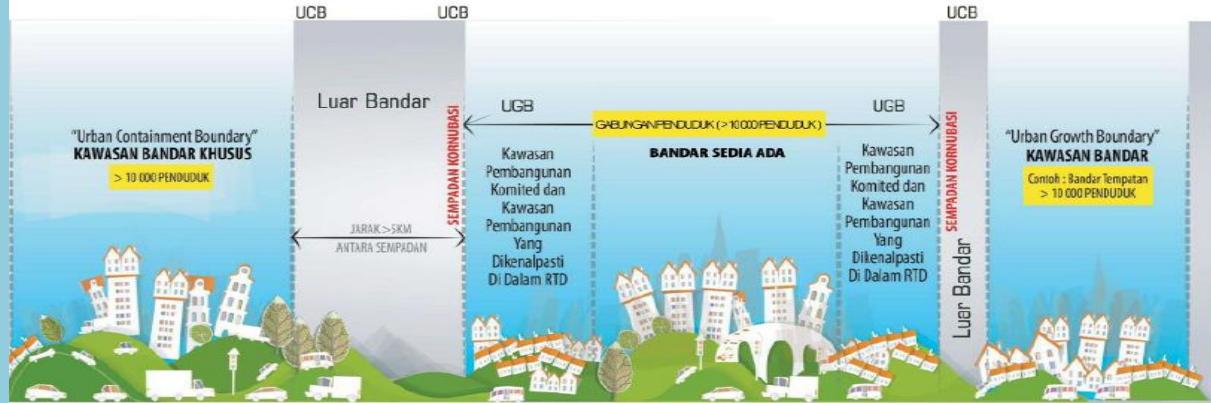
Perubahan aktiviti bangunan kepada yang lebih menarik dan ekonomik

# Pendekatan Baharu Dalam Perancangan Spatial : PERANCANGAN BANDAR RENDAH KARBON

## Transformasi Bandar

### MENGHADKAN SEMPADAN

#### PERTUMBUHAN BANDAR



Memaksimumkan penggunaan infrastruktur, kemudahan awam dan fungsi pusat bandar sedia ada.



Mengurangkan kos pembinaan infrastruktur baharu.



Meminimakan pencemaran dan pelepasan karbon.

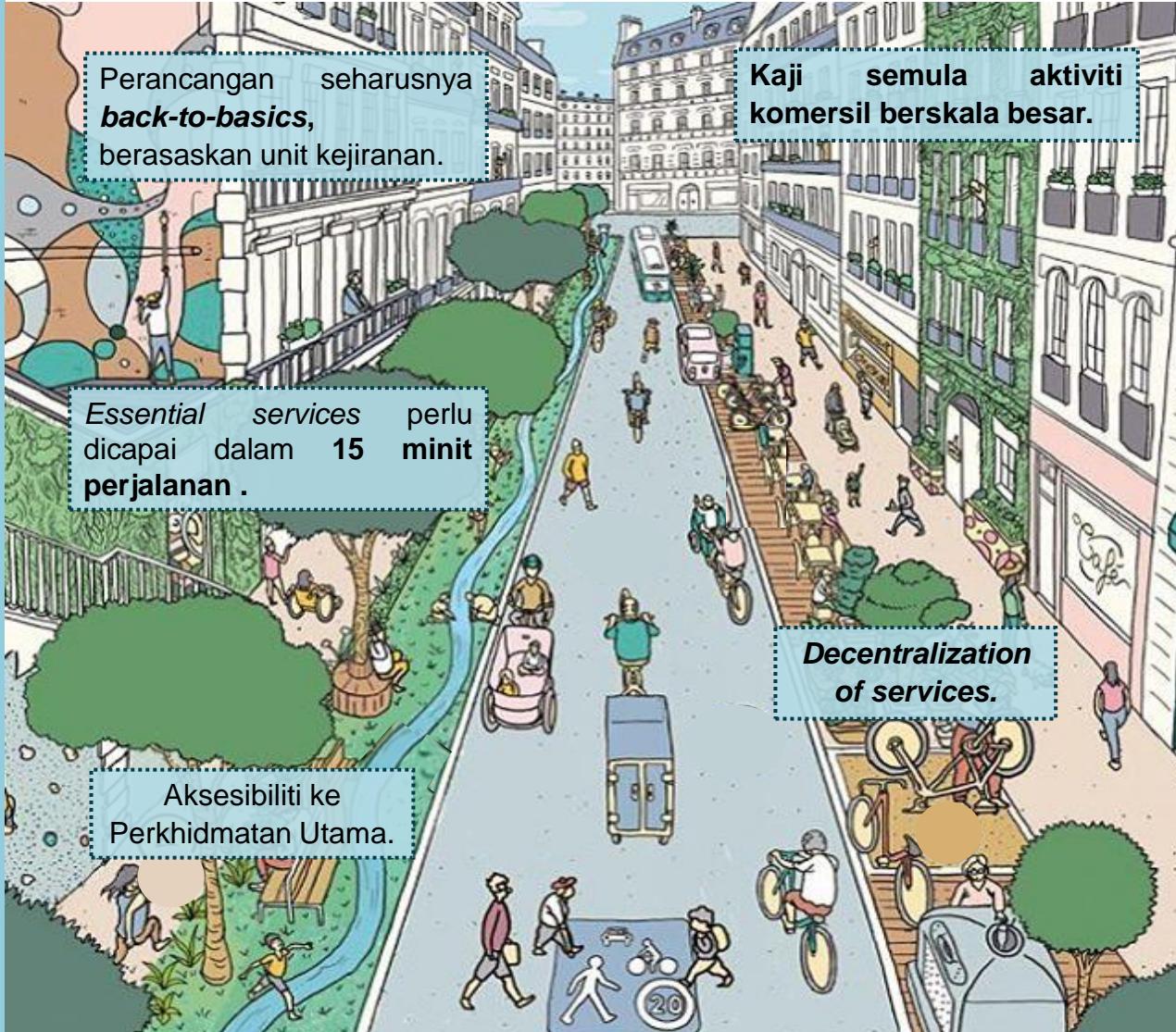
### Retrofitting dan Pengawalan Urban Sprawl

- Pengukuhan potensi kawasan **brownfield** (kawasan industri, komersial, dsb.), tanah **infill** dan kawasan pembangunan komited.
- Pembaharuan semula kawasan usang dalam bandar bagi **mengawal rebakan bandar (urban sprawl)** dan **meminimakan pelepasan karbon**.
- Mengurangkan tekanan pembangunan ke atas kawasan **greenfield** sekaligus memelihara sumber **penyerap karbon bandar**.
- Penjanaan **peluang pekerjaan dan aktiviti ekonomi** yang lebih vibrان berbanding keadaan asal.

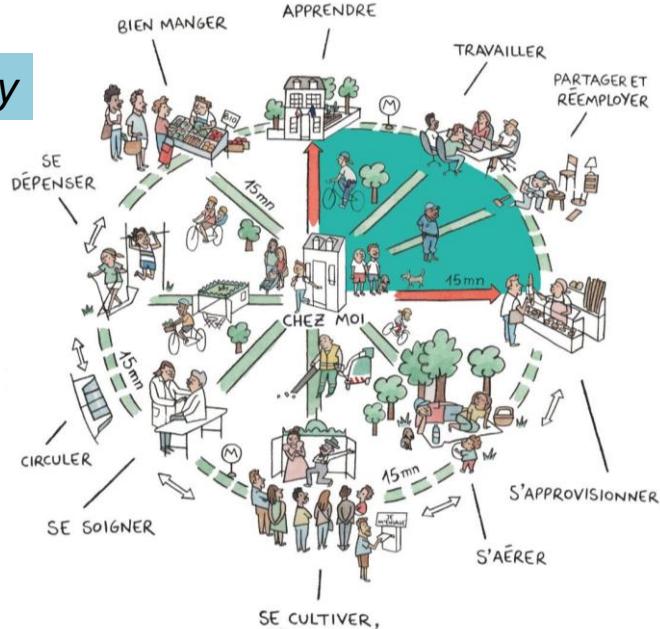


# Pendekatan Baharu Dalam Perancangan Spatial : PERANCANGAN BANDAR RENDAH KARBON

## 4 Back to Basics: Perancangan Berasaskan Kejiranian



Paris: 15-Minute City



Melbourne:  
20-Minute Neighbourhood

# Pendekatan Baharu Dalam Perancangan Spatial : PERANCANGAN BANDAR RENDAH KARBON

## 5 Rekabentuk dan Kapasiti Kemudahan Masyarakat

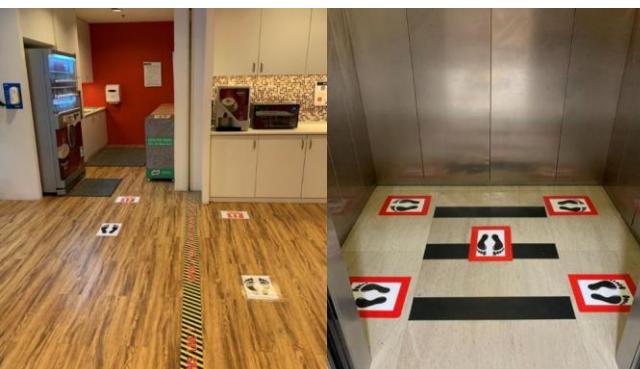
Kaji semula reka bentuk kemudahan masyarakat untuk meningkatkan ruang terbuka dan pengudaraan semulajadi



### LANGKAH JANGKA PENDEK

Kapasiti sekolah, tempat ibadat dan ruang awam dikurangkan melalui SOP untuk memberi ruang kepada penjarakan sosial

Semasa pandemik, ruang yang sempit dan jarak yang rapat boleh mengakibatkan penularan wabak. Penjarakan sosial meningkatkan ruang antara individu.



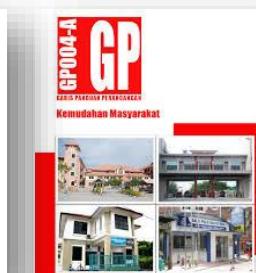
**Garis Panduan Perancangan Kemudahan Masyarakat**

**Garis Panduan Perancangan Pembangunan Bercampur Menegak (Vertical Mixed Use)**

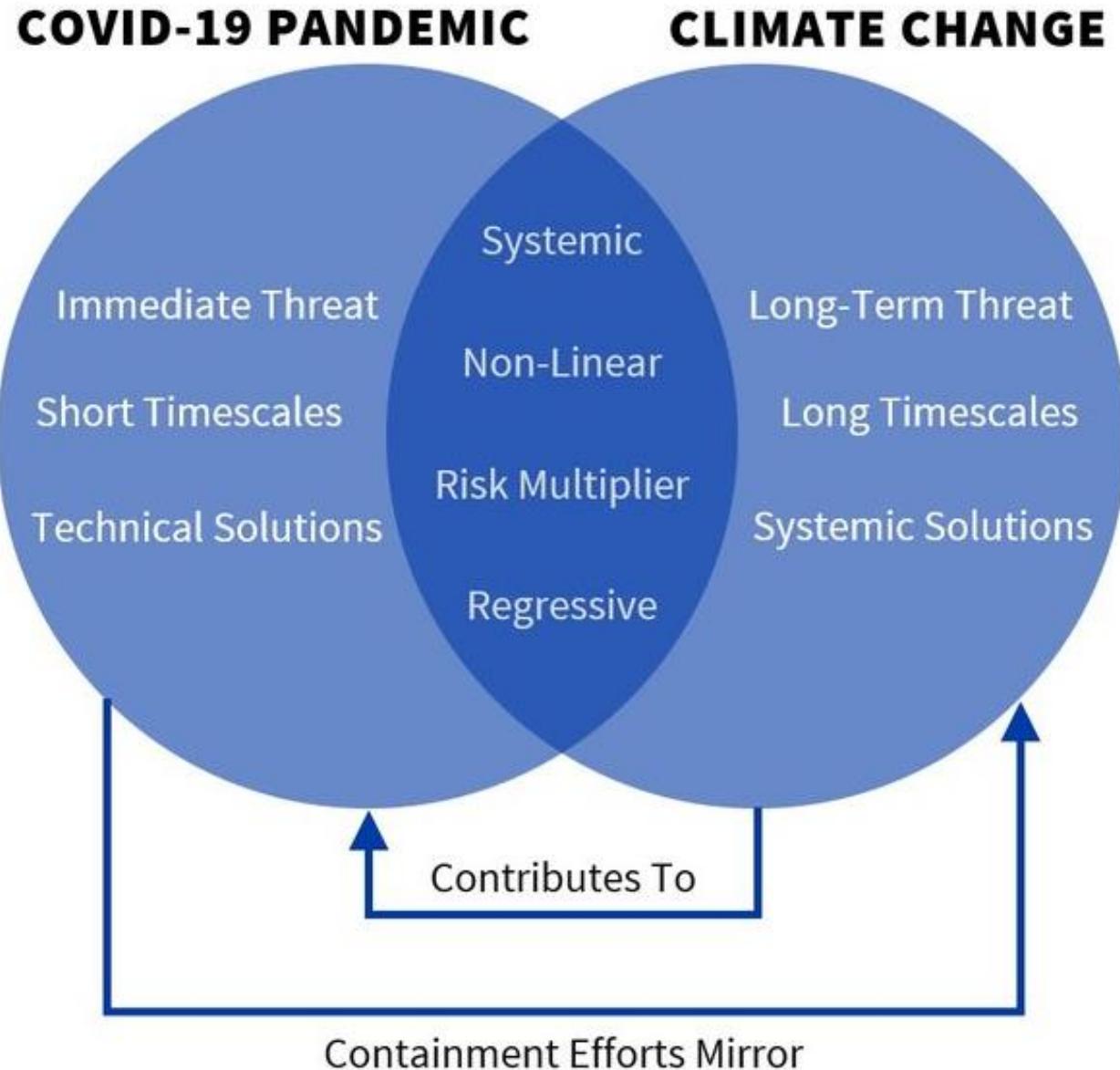
**Garis Panduan Perancangan Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD)**

**Rancangan Tempatan (RT)**

- Zoning
- Kelas kegunaan tanah



# What Pandemic Can Teach us About Climate Change?



*Source: Takle, 2020*

# NARATIF BANDAR BAHARU MALAYSIA

## Perancangan Bandar Rendah Karbon

LONGKANG BANDAR YANG BERSIH  
UNTUK SUNGAI YANG BERSIH

BERI KEHIDUPAN KEPADA SUNGAI

PENDEKATAN MENGELOAK SAMPAH  
MASUK KE LONGKANG

MENGALAKKAN INOVASI UNTUK  
ATASI PENCEMARAN PLASTIK  
KEPADА KEHIDUPAN MARIN

### SUNGAI

INVENTORI DAN PELAN REZAB  
SUNGAI DI DALAM SISTEM  
*INTEGRATED LANDUSE  
PLANNING INFORMATION  
SYSTEM (I-PLAN)*

\* Meliputi gunatanah sedia ada  
dan komited di sepanjang sungai

KAJIAN DAYA TAMPUNGAN  
(CARRYING CAPACITY)  
SUNGAI

\* akan dimasukkan di dalam  
Rancangan Pemajuan akan  
datang

MENGURANGKAN BILANGAN  
KERETA MASUK KE BANDAR

### KUALITI UDARA

PELAKSANAAN PROGRAM  
BANDAR SELAMAT

- \* Penyediaan laluan pejalan kaki  
di kawasan bandar dan  
penempatan penduduk  
(mengalakkan aktiviti dan  
budaya berjalan kaki)

MENGAKTIFKAN TAMAN DENGAN  
AMALAN GAYA HIDUP SIHAT

### RUANG AWAM

PENYEDIAAN PLACEMAKING  
UNTUK INTERAKSI DAN  
REKREASI AWAM

- \* Senarai cadangan projek telah  
tersedia di dalam Rancangan  
Tempatan dan Rancangan  
Kawasan Khas sedia ada

MENGGALAKKAN KOMUNITI  
MENANAM SAYUR DI KAWASAN  
KEDIAMAN

### KEBUN BANDAR

MENGENALPASTI KAWASAN  
KEBUN BANDAR DI DALAM  
RANCANGAN PEMAJUAN

- \* termasuk di laluan talian  
penghantar elektrik (*transmission  
line*)

PERUBAHAN POLA  
PENGGUNA DAN TREND  
PERUNCITAN

PERUBAHAN PASAR  
TANI/PASAR MALAM

### PENGGUNA

INISIATIF KEJIRANAN HIJAU –  
KEBUN KOMUNITI (DI KAWASAN  
BANDAR, SKIM PERUMAHAN  
DAN SEKOLAH)



# terima kasih



**PLANMalaysia**  
Perancangan Melangkaui Kelaziman  
*Planning : Beyond Conventional*



Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan  
PLANMalaysia

03-80910000

[www.planmalaysia.gov.my](http://www.planmalaysia.gov.my)

[alam@planmalaysia.gov.my](mailto:alam@planmalaysia.gov.my)

Planmalaysia

[twitter.com/planmalaysia\\_](https://twitter.com/planmalaysia_)

