



UNIVERSITAS GADJAH MADA
PUSAT STUDI TRANSPORTASI DAN LOGISTIK



WRI INDONESIA

Studio Eksplorasi Komprehensif 2025: Kawasan Rendah Emisi Sanur Bali



SANUR

Kawasan Rendah Emisi

Studio Eksplorasi Komprehensif 2025
Magister Rancang Kota UGM #6



UNIVERSITAS GADJAH MADA
PUSAT STUDI TRANSPORTASI DAN LOGISTIK



WRI INDONESIA



Editor & Kontributor

Editor Utama
Yacinta Mutiara Herdyani Santosa

Editor
Didi Kholiq
Muhammad Ghози Al-Ghifari
Fidel Filemon Romeo Lokovettor

Kontributor
Didi Kholiq
Fidel Filemon Romeo Lokovettor
Muhammad Ghози Al-Ghifari
Muhammad Iqromarta
Woro Nimas Sekar Ayu Intan Kartikasari
Yacinta Mutiara Herdyani Santosa

Dosen Pembimbing
Ir. Ikaputra, M.Eng., Ph.D.
Prof. Ir. Bambang Hari Wibisono, MUP, M.Sc., Ph.D.

Cetakan ke-2
Yogyakarta, 11 Juli 2025

Cetakan ke-1 : Yogyakarta, 30 Juni 2025

Prakata

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa bahwa buku Studio Rancang Kota - Eksplorasi Komprehensif ini pada akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Buku ini disusun dalam rangka memperluas wawasan keilmuan dalam bidang ilmu rancang kota, terutama cara merancang, cara berpikir kritis, *research through design* serta cara mengimplementasikan prinsip partisipatif dalam mendesain kota. Buku ini berisikan kajian dan karya dari mahasiswa Magister Rancang Kota angkatan ke-6 Universitas Gadjah Mada tentang Proyek Kawasan Rendah Emisi di Kawasan Sanur, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali. Proses ini berjalan dengan bimbingan bapak-bapak dosen yang dengan tabah memberi masukan dan saran demi terciptanya karya-karya yang ada di dalam buku ini. Dalam proses pembuatan buku ini, tentunya kami banyak mendapat bantuan serta saran dan kritik, yang menjadi motivasi bagi kami untuk memberikan hasil terbaik dengan usaha yang terbaik pula. Pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua kami yang senantiasa memberikan dukungan baik moral maupun materi;
2. Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan pembelajaran dan fasilitas yang memadai sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan efektif;
3. Ir., Ikaputra, M.Eng., Ph.D. selaku dosen pengampu mata kuliah yang telah membantu dalam mengeksplorasi ide-ide konsep desain;
4. Prof., Ir., Bambang Hari Wibisono, MUP, M.Sc., Ph.D. Selaku dosen pengampu mata kuliah yang telah membantu dalam mengeksplorasi ide-ide konsep desain;
5. Pemerintah Kota Denpasar dan Pemerintah Provinsi Bali yang dengan senang hati membantu kami dalam proses pengambilan data sampai tahap ujian;
6. Pusat Studi Transportasi dan Logistik UGM, sebagai mitra dari Program Studi Magister Rancang Kota UGM dalam menjalankan proyek perancangan Kawasan Rendah Emisi Sanur;
7. *World Resources Institute Bali*, sebagai mitra dari Program Studi Magister Rancang Kota UGM dalam menjalankan proyek perancangan Kawasan Rendah Emisi Sanur;
8. Bli I Nyoman Harry Juliarthana dan Gek Komang Ayu Sari Galih sebagai mitra dari Pusat Studi Transportasi dan Logistik UGM dan Program Studi Magister Rancang Kota UGM yang telah membantu dalam pengambilan data lapangan di Kawasan Sanur;
9. Pak Ruli, Ibu Anita, Ibu Ratri, dan seluruh staff tenaga kependidikan di Program Studi Magister Rancang Kota UGM yang selalu siap siaga membantu kami dalam mengurus administrasi dan hal-hal penting lainnya terkait administrasi perkuliahan;
10. Mahasiswa-mahasiwi serta alumni MRK angkatan 1-5, yang secara langsung maupun tidak langsung membantu kami dalam mengeksplorasi ide-ide desain;
11. Alumni MDKB, yang secara langsung maupun tidak langsung membantu kami dalam mengeksplorasi ide-ide desain melalui buku studio;
12. Teman-teman MRK 6 yang dengan gigih berjuang untuk menyelesaikan tugas-tugas di semester 2 ini.

Dalam buku ini kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dalam hal penulisan maupun desain. Buku ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu kami menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi tercapainya hasil yang lebih baik ke depannya. Semoga buku ini dapat menginspirasi.

Yogyakarta, 30 Juni 2025
Mahasiswa MRK Angkatan ke-6 UGM

Daftar Isi

Prakata	i
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	iv
Daftar Tabel	vii
Dosen Pembimbing	viii
Dosen Penguji	viii
Tim Penyusun	ix
Pendahuluan	10
A. Latar Belakang	11
B. Konstelasi Wilayah	13
Konsep Desain	14
A. Konsep Dekarbonisasi	15
B. Konsep <i>Tactical Placemaking</i>	24
Focus Group Discussion (FGD) I	26
A. Materi FGD I	27
B. Hasil FGD I	33
Observasi Lapangan dan Pelaksanaan <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) II	34
A. Temuan Hasil Observasi Lapangan	35
B. Materi FGD II	37
C. Pelaksanaan FGD II	58
Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) II	61
A. Konsep Akhir	62
B. Sistem Transportasi	63
C. Pembagian Segmen	66
D. Potongan Segmen	67
E. Kondisi Eksisting dan Desain Segmen 1	68
F. Kondisi Eksisting dan Desain Segmen 2	70
G. Kondisi Eksisting dan Desain Segmen 3	72
H. Kondisi Eksisting dan Desain Segmen 4	74
I. Sistem Perabot Jalan Pada Ruang Privat	76
J. Sistem Perabot Jalan	78
K. Perencaanaan Titik Parkir	82
Perencanaan Reka Ruang Taktis	83
A. <i>Masterplan</i> Reka Ruang Jl. Danau Tamblingan	84
B. Detail Komponen Reka Ruang Jl. Danau Tamblingan	88
C. Visualisasi Reka Ruang	90
D. Perhitungan Biaya Modular Halte	92
E. Perhitungan biaya Modular Jalur Pedestrian	93
F. Perhitungan Biaya Pembuatan Modular Mikroalgae	93
Video Simulasi Desain Kawasan Rendah Emisi Sanur	94
<i>Transect</i> Ruang, Transportasi, dan Ekonomi	95
A. <i>Transect</i> Ruang	96
B. <i>Transect</i> Transportasi	97
C. <i>Transect</i> Ekonomi	98
Dokumentasi Ujian	100
Daftar Pustaka	cii

Dosen Pembimbing



“PROFILE

Doctor, City Planning and Environmental Design, Environmental Planning and Design Research Division, Graduate School of Osaka University, Japan
Master, City Planning and Environmental Design, Environmental Planning and Design Research Division, Graduate School of Osaka University, Japan
Undergraduate, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

Ir. Ikaputra, M.Eng., Ph.D.



“PROFILE

Doctor, City Planning and Environmental Design, Environmental Planning and Design Research Division, Graduate School of Osaka University, Japan
Master, City Planning and Environmental Design, Environmental Planning and Design Research Division, Graduate School of Osaka University, Japan
Undergraduate, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Prof. Ir. Bambang Hari Wibisono, MUP., M.Sc., Ph.D.

Dosen Penguji

“PROFILE

Founding Partner & Urban Design Director of Urban+

Undergraduate, Jurusan Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia



Ardzuna Sinaga, B.Sc.

Tim Penyusun



Muhammad Iqromarta

24/536386/PTK/15781

“Santai kawan ooliiikk”

muhammadiqromarta@mail.ugm.ac.id



Fidel Filemon Romeo Lokovettor

24/547467/PTK/16160

“Menjadi penting itu bukan soal posisi, tapi presensi”

fidelfilemonromeolokovettor@mail.ugm.ac.id



Didi Kholiq

24/537103/PTK/15808

“Tata kota? Kadang yang berantakan bukan kotanya, tapi jam tidur kita”

didikhaliq@mail.ugm.ac.id



Muhammad Ghazi Al-Ghifari

24/546012/PTK/16004

“Banyak-Banyakinnn”

muhammadghozial-ghifari@mail.ugm.ac.id



Yacinta Mutiara H S

24/547310/PTK/16142

“small progress, still progress”

yacintamutiaraherdyta@mail.ugm.ac.id



Woro Nimas S A I Kartikasari

24/547427/PTK/16156

“Compare your Chapter 1 to your Chapter 10, not someone else's Chapter 5”

woronimassekarayuintank@mail.ugm.ac.id

Pendahuluan

A. LATAR BELAKANG

Perubahan Iklim (*Climate Change*)

Perubahan iklim adalah fenomena perubahan jangka panjang yang signifikan dalam suhu rata-rata global dan pola cuaca Bumi. Dahulu, perubahan iklim dapat terjadi secara alami, namun saat ini aktivitas manusialah yang telah menjadi pendorong utama percepatan perubahan iklim ini. Kontributor terbesar adalah pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam, yang melepaskan sejumlah besar Gas Rumah Kaca (GRK) ke atmosfer, memerangkap panas dan menyebabkan peningkatan suhu.

Penyebab Utama Perubahan Iklim (*Climate Change*)

Efek Rumah Kaca adalah proses alami yang penting untuk menjaga suhu Bumi tetap hangat, namun saat ini telah diperparah oleh aktivitas manusia. Proses ini terjadi ketika Gas Rumah Kaca (GRK) seperti karbon dioksida (CO₂) dan metana (CH₄) terakumulasi di atmosfer, memerangkap panas dan menyebabkan pemanasan global.

Peningkatan kadar CO₂ berlebih di atmosfer sebagian besar disebabkan oleh beberapa faktor kunci. Deforestasi, atau penggundulan hutan secara masif, mengurangi kemampuan Bumi untuk menyerap CO₂ melalui fotosintesis, sehingga lebih banyak gas ini tertahan di udara. Selain itu, pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam untuk berbagai keperluan menjadi penyumbang emisi CO₂ terbesar. Terakhir, aktivitas industri yang meliputi manufaktur, produksi semen, dan proses kimia lainnya juga melepaskan sejumlah besar CO₂ dan GRK lainnya ke atmosfer.

Risiko Bencana

Perubahan iklim meningkatkan risiko bencana global melalui peningkatan suhu global yang menyebabkan gelombang panas dan memperburuk kekeringan. Fenomena ini tidak hanya mengancam ekosistem, tetapi juga mempercepat laju pencairan gletser dan lapisan es kutub. Kenaikan permukaan laut mengancam wilayah pesisir dengan erosi dan intrusi air laut akibat pemuai air dan pencairan es. Ancaman ini secara langsung berdampak pada ketersediaan lahan huni dan sumber air bersih. Kedua fenomena ini, ditambah dengan bencana alam yang makin ekstrem, secara kolektif meningkatkan masalah kesehatan seperti penyakit akibat panas, gangguan pasokan air dan pangan, serta penyebaran penyakit menular.

Dekarbonisasi sebagai solusi

Dekarbonisasi merupakan strategi krusial yang merujuk pada upaya pengurangan emisi karbon dioksida dan gas rumah kaca (GRK) lainnya secara signifikan, dengan tujuan fundamental untuk memitigasi dampak perubahan iklim yang semakin parah. Proses ini melibatkan transisi besar-besaran dari sistem energi dan industri yang bergantung pada bahan bakar fosil ke sumber-sumber yang lebih bersih dan berkelanjutan. Tujuan akhirnya adalah untuk mencapai ekonomi global dengan emisi karbon rendah, yang secara ambisius berupaya mencapai netralitas karbon atau emisi bersih nol. Hal ini berarti bahwa jumlah emisi GRK yang dilepaskan ke atmosfer seimbang dengan jumlah yang diserap atau dihilangkan, sehingga tidak ada peningkatan bersih konsentrasi GRK di atmosfer, menjaga stabilitas iklim bumi untuk generasi mendatang (Smill, 2010; Fankhauser et al, 2013; Rockstrom et al, 2017; IPCC, 2022)

KRE sebagai bentuk dekarbonisasi

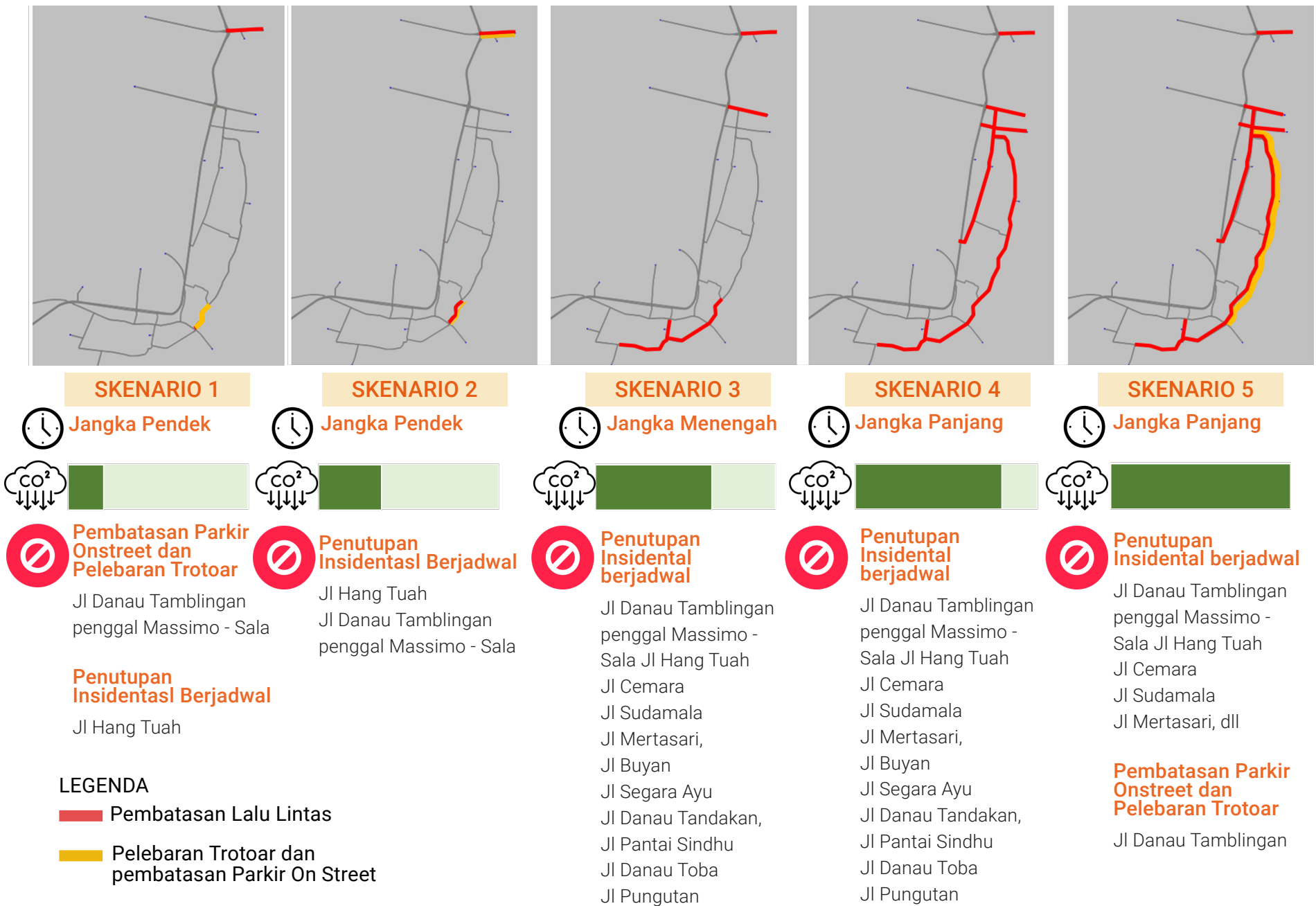
Kawasan Rendah Emisi (KRE), atau yang dikenal secara global sebagai **Low Emission Zone** (LEZ), merupakan sebuah area yang ditetapkan di perkotaan dengan tujuan utama untuk meningkatkan kualitas udara. Di dalam KRE, akses kendaraan bermotor yang memiliki tingkat emisi polutan tinggi, seperti partikulat dan nitrogen oksida, akan dibatasi atau bahkan dilarang. Kebijakan ini mendorong masyarakat untuk beralih menggunakan moda transportasi yang lebih ramah lingkungan, seperti transportasi publik, berjalan kaki, bersepeda, atau kendaraan listrik. Dengan demikian, KRE menjadi strategi penting bagi kota-kota untuk mengurangi polusi udara, memerangi dampak perubahan iklim, dan menciptakan lingkungan hidup yang lebih sehat serta berkelanjutan bagi penduduknya.

Jalanan yang dirancang untuk pejalan kaki dan pesepeda memicu peralihan dari mobil pribadi ke opsi mobilitas rendah karbon, secara efektif mengurangi emisi. Prioritas pada infrastruktur ramah pejalan kaki dan sepeda mendorong pilihan transportasi aktif, berkontribusi langsung pada dekarbonisasi sektor transportasi (Speck, 2018). Mengurangi ketergantungan pada mobil mengoptimalkan lahan perkotaan dan menekan emisi kendaraan. Dengan mengintegrasikan perumahan, komersial, dan ruang hijau dalam jarak dekat, masyarakat lebih terdorong untuk berjalan kaki atau bersepeda. Ini pada akhirnya menurunkan konsumsi bahan bakar dan emisi gas rumah kaca, berkontribusi pada kota yang lebih berkelanjutan (Schmitz, A. & J. Scully, 2006).

Inisiasi KRE Sanur

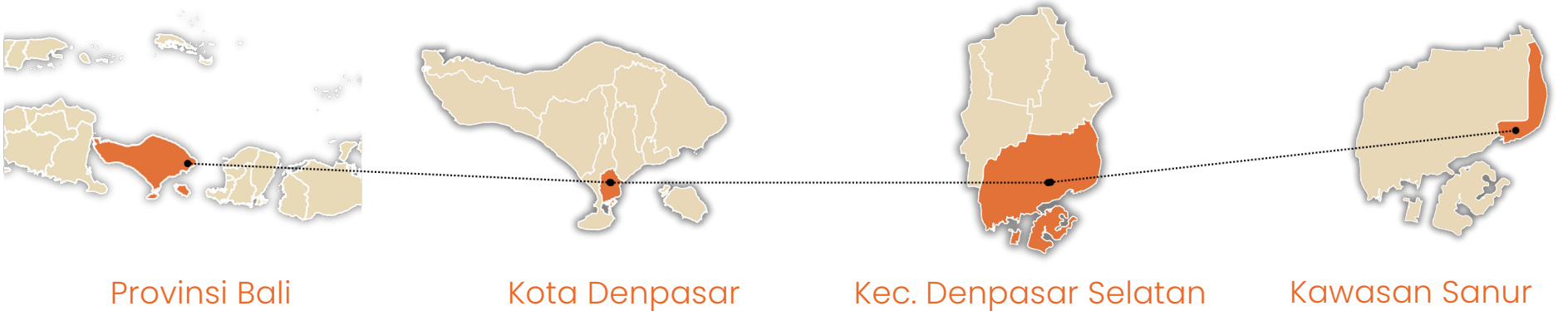
Menanggapi krisis iklim dan upaya mengurangi emisi gas rumah kaca, Provinsi Bali memimpin di Indonesia dengan mengembangkan Kawasan Rendah Emisi (KRE) sebagai bagian dari visi pembangunan berkelanjutan. Bali telah menetapkan target ambisius untuk mencapai nol emisi pada 2045, didukung oleh regulasi seperti Pergub No. 45 dan 48 Tahun 2019. Untuk mendukung target ini, inisiatif percontohan bernama BLEZI (Bali Low Emission Zone) digulirkan. BLEZI, yang merupakan kolaborasi antara **World Resources Institute** (WRI) dan Pusat Studi Transportasi dan Logistik Universitas Gajah Mada (Pustral UGM), berfokus pada studi dan implementasi zona rendah emisi yang relevan untuk Bali untuk mengurangi emisi.

Berdasarkan kajian yang dilakukan terkait implementasi Kawasan Rendah Emisi (KRE) di Sanur, teridentifikasi bahwa proses penerapannya terbagi menjadi beberapa skenario. Tahapan ini dirancang mulai dari skenario 1 yang bersifat jangka pendek, hingga skenario 5 yang merupakan visi jangka panjang untuk KRE Sanur. Untuk mewujudkan tujuan ambisius dalam skenario jangka panjang (skenario 5), sangat krusial untuk memiliki sebuah skenario awal sebagai inisiator atau pemicu yang dapat membuka jalan bagi tahapan-tahapan berikutnya. Oleh karena itu, skenario 1 telah dipilih sebagai langkah awal untuk kajian yang lebih mendalam, menjadikannya fondasi esensial untuk memahami kompleksitas dan menguji kelayakan sebelum melangkah ke implementasi penuh dalam jangka panjang.



Gambar 1.1. Skenario Penerapan Kawasan Rendah Emisi Sanur

B. KONSTELASI WILAYAH

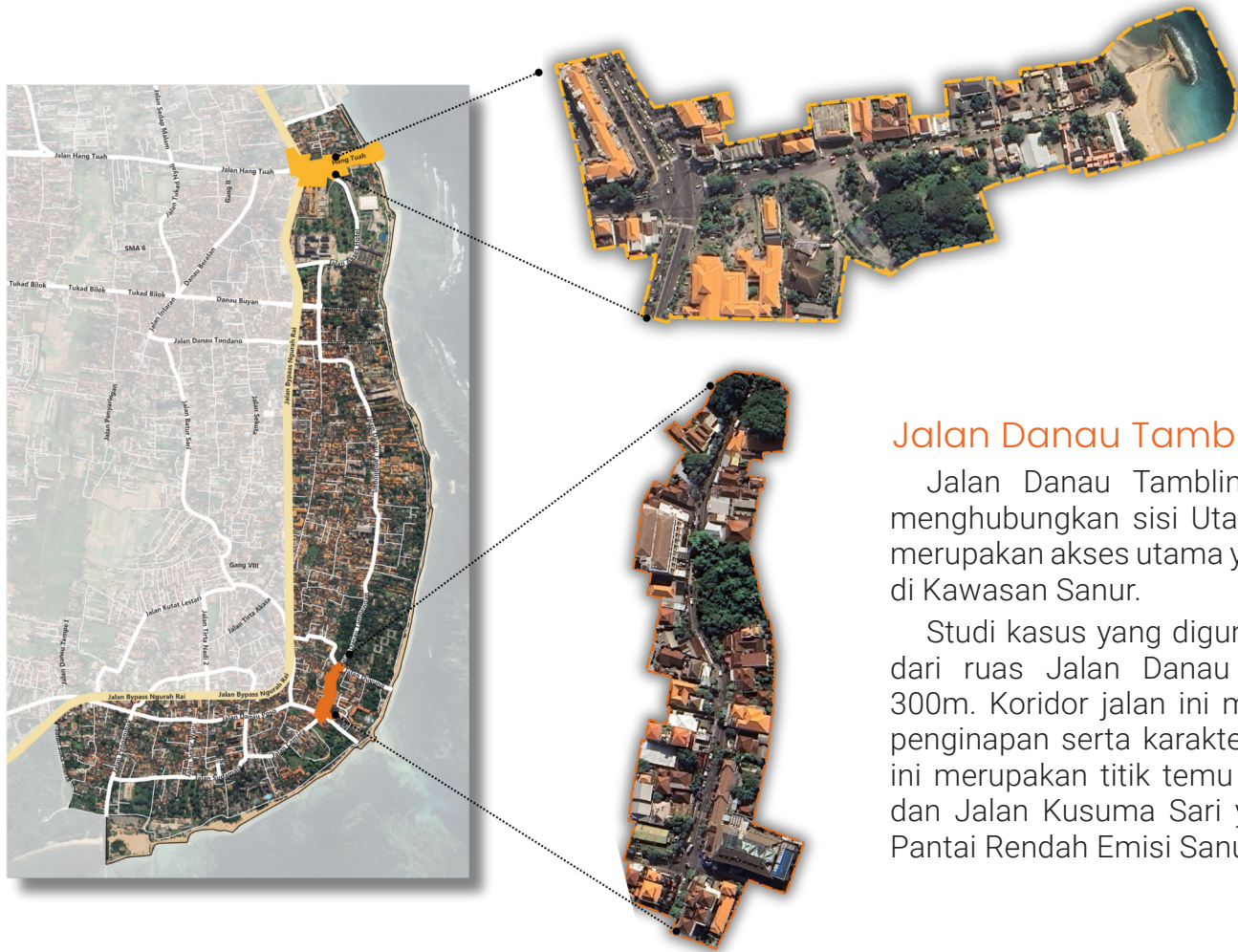


Berdasarkan **RTRW Provinsi Bali Tahun 2023 - 2043** Provinsi Bali memiliki tujuan sebagai pusat kegiatan ekonomi hijau (perekonomian yang rendah karbon dan rendah emisi).

Kota Denpasar menjadi pusat pertumbuhan ekonomi di Provinsi Bali, namun tingkat kemacetan dan polusi yang dihasilkan dari kendaraan menjadi isu

Denpasar Selatan adalah kecamatan terbesar di Kota Denpasar, baik dari segi luas wilayah maupun populasi. Pada tahun 2024, wilayah ini mencakup 40% dari total luas kota, dengan populasi tertinggi mencapai 183.969 jiwa (BPS Kota Denpasar, 2024)

Kawasan Sanur memiliki kawasan pesisir pantai yang sangat terkenal yang didukung dengan aktivitas komersial dan penginapan.



Jalan Hang Tuah

Jalan sepanjang 416 meter ini merupakan jalan menuju Pantai Bangsal. Pantai Bangsal terhubung langsung dengan Pantai Matahari Terbit serta Pelabuhan sanur melalui koridor pantai. Koridor Jalan Hang Tuah didominasi oleh aktivitas komersial dan penginapan serta parkir kendaraan pribadi.

Jalan Danau Tamblingan

Jalan Danau Tamblingan membentang sepanjang 2,5 km menghubungkan sisi Utara dan Selatan Kawasan Sanur. Jalan ini merupakan akses utama yang harus dilalui untuk menuju area pantai di Kawasan Sanur.

Studi kasus yang digunakan dalam studio ini merupakan bagian dari ruas Jalan Danau Tamblingan bagian selatan sepanjang 300m. Koridor jalan ini memiliki dominasi aktivitas komersial dan penginapan serta karakteristik *on-street parking* yang padat. Jalan ini merupakan titik temu antara jalan Cemara, Jalan Danau Poso, dan Jalan Kusuma Sari yang merupakan akses menuju kawasan Pantai Rendah Emisi Sanur.

Gambar 1.2. Konstelasi Wlayah Perencanaan Kawasan Rendah Emisi Sanur

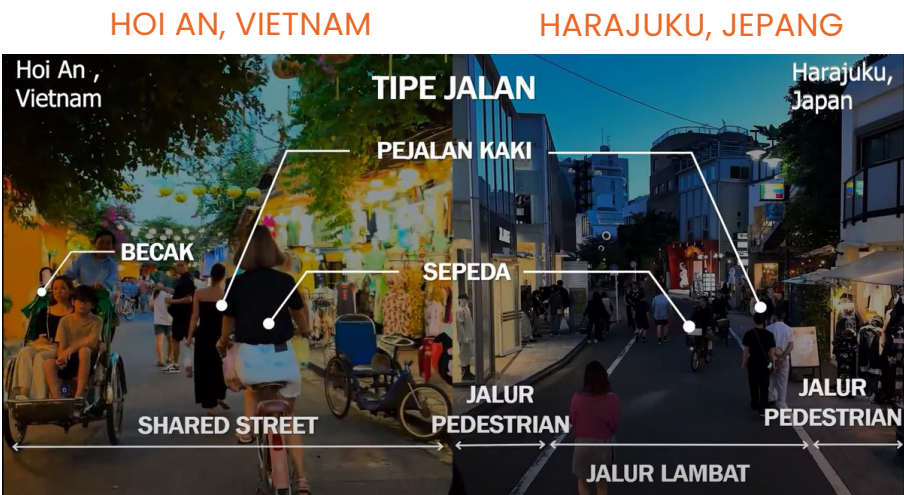
Konsep Desain

A. KONSEP DEKARBONISASI

1. Teori, Konsep, Prinsip, dan Variabel Dekarbonisasi

Teori Dekarbonisasi	Konsep Dekarbonisasi	Prinsip Dekarbonisasi	Variabel Dekarbonisasi
Dalam konteks ilmiah, dekarbonisasi mengacu pada pengurangan intensitas karbon rata-rata dari energi primer dari waktu ke waktu, yang dicapai dengan mengganti bahan bakar berkarbon tinggi dengan pilihan yang lebih rendah karbon. Selain itu, dekarbonisasi juga dipahami sebagai upaya untuk memangkas emisi CO₂ dan Gas Rumah Kaca (GRK) lainnya guna mengatasi perubahan iklim dan mencapai netralitas karbon (IPCC, 2007). Perubahan mendasar dalam pemahaman dekarbonisasi terlihat dari pergeserannya; dari sekadar tren historis penurunan intensitas karbon yang diamati, kini menjadi keharusan yang didorong oleh target. Awalnya, dekarbonisasi dipandang sebagai proses deskriptif yang berlangsung bertahap. Seiring dengan semakin nyata ancaman perubahan iklim, definisi ini telah berevolusi menjadi tujuan preskriptif yang mendesak. Hal ini mengindikasikan bahwa upaya dekarbonisasi saat ini tidak sekadar mengikuti tren, melainkan secara proaktif mendorong transformasi dengan skala dan kecepatan yang belum pernah ada sebelumnya. Kredibilitas target dekarbonisasi kini sangat bergantung pada kesesuaiannya dengan model iklim yang menguraikan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai batas kenaikan suhu 2°C atau 1.5°C. Dengan demikian, dekarbonisasi bukan sekadar konsekuensi pasif, akan tetapi merupakan inisiatif global yang disengaja dan mendesak yang didorong oleh konsensus ilmiah dan menjadi keharusan untuk membatasi pemanasan global.	<i>Net Zero Emission</i> Keseimbangan antara Gas Rumah Kaca yang dilepaskan ke atmosfer dan jumlah yang setara yang dihilangkan. P e n a n g k a p a n , Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon (CCUS/CCS) Proses menangkap CO₂ dari sumber emisi industri atau langsung dari atmosfer, kemudian mengangkut dan menyimpannya secara permanen di bawah tanah Sumber Energi Terbarukan (<i>Renewable Energy Sources</i> – RES) Sumber energi yang secara alami terisi kembali, seperti tenaga surya, angin, hidro, dan panas bumi. Efisiensi Energi, Material, dan Sumber Daya Menggunakan lebih sedikit energi atau material untuk menyediakan layanan atau menghasilkan output yang sama, serta memaksimalkan nilai dari sumber daya alam. Elektrifikasi Mengganti teknologi atau proses yang menggunakan bahan bakar fosil dengan yang bertenaga listrik.	Transisi yang Adil Memastikan bahwa upaya dekarbonisasi tidak menciptakan beban yang tidak proporsional bagi pekerja dan komunitas yang rentan, terutama di sektor padat karbon. Keberlanjutan Menciptakan harmoni antara manusia dan alam untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Efisiensi Energi, Material, dan Sumber Daya Menggunakan lebih sedikit energi atau material untuk menyediakan layanan atau menghasilkan output yang sama, serta memaksimalkan nilai dari sumber daya alam. Konsensus Ilmiah Mendasarkan semua tindakan iklim pada bukti ilmiah. Inovasi & Teknologi Menerapkan teknik dan proses paling efektif dan canggih yang tersedia secara teknis dan ekonomis untuk meminimalkan emisi dan limbah.	Emisi CO₂ & Intensitas Karbon Indikator utama kemajuan dekarbonisasi; dipengaruhi oleh PDB per kapita, intensitas energi ekonomi, dan intensitas karbon jaringan energi. Pangsa Energi Terbarukan & Elektrifikasi M e n g u r a n g i ketergantungan pada bahan bakar fosil; elektrifikasi menggeser penggunaan energi ke listrik, yang dapat didekarbonisasi oleh RES. Kebijakan, Regulasi, & Investasi Membentuk insentif, standar, dan kerangka kerja untuk dekarbonisasi; menarik modal untuk proyek energi bersih. Dinamika Ekonomi & Perilaku Konsumen Pola konsumsi secara langsung memengaruhi emisi; kebijakan moneter dan perdagangan dapat membentuk permintaan konsumen. Inovasi Teknologi, <i>Research & Development</i> Mendorong pengembangan dan penyebaran solusi dekarbonisasi baru dan yang lebih efisien; mengurangi biaya teknologi bersih.

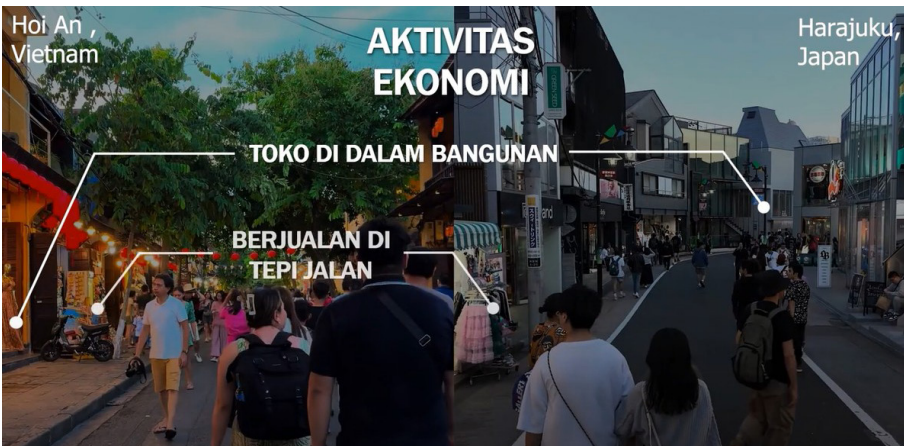
2. Studi Preseden



Gambar 2.1. Studi Preseden Tipe Jalan di Hoi An (Vietnam) dan Harajuku (Jepang)



Gambar 2.2. Studi Preseden Vegetasi dan *Street Furniture* di Hoi An (Vietnam) dan Harajuku (Jepang)

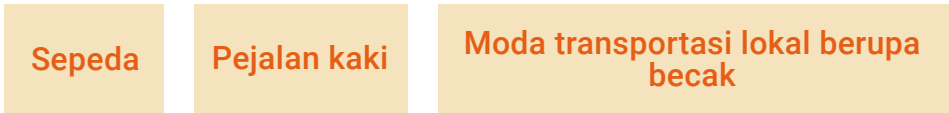


Gambar 2.3. Studi Preseden Aktivitas Ekonomi di Hoi An (Vietnam) dan Harajuku (Jepang)

TIPE JALAN *SHARED STREET*

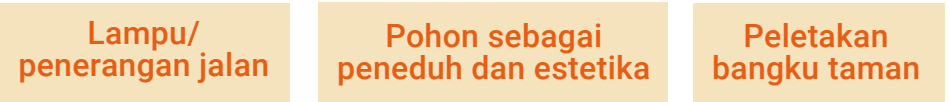
Mengintegrasikan semua pengguna jalan dalam satu ruang tanpa pemisahan fisik yang jelas.

Mobilitas Aktif



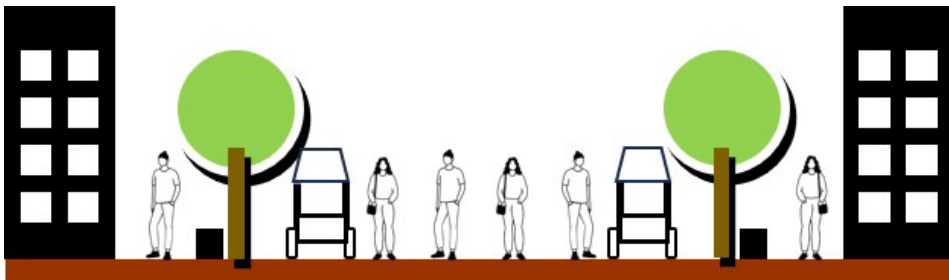
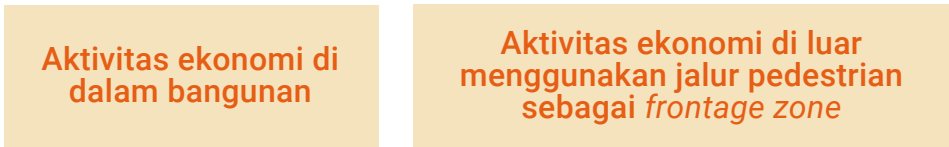
PELINGKUP RUANG JALAN

Street furniture dan vegetasi sebagai pelingkup ruang jalan yang memungkinkan pro terhadap KRE.

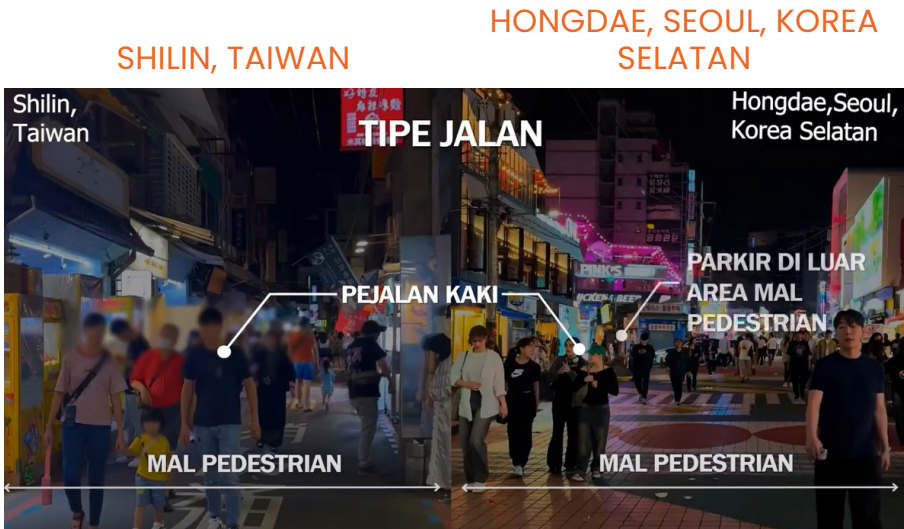


AKTIVITAS EKONOMI

Dampak dari pembatasan kendaraan untuk meningkatkan aktivitas ekonomi, sehingga aktivitas ini terjadi di dalam dan di luar bangunan.



Gambar 2.4. Diagram Tipe dan Komponen Jalan di Harajuku (Jepang)



Gambar 2.5. Studi Preseden Tipe Jalan di Shilin (Taiwan) dan Hongdae, Seoul (Korea Selatan)



Gambar 2.6. Studi Preseden Vegetasi dan *Street Furniture* di Shilin (Taiwan) dan Hongdae, Seoul (Korea Selatan)

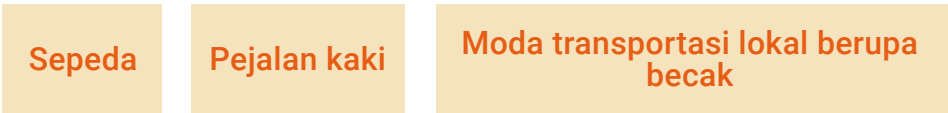


Gambar 2.7. Studi Preseden Aktivitas Ekonomi di Shilin (Taiwan) dan Hongdae, Seoul (Korea Selatan)

TIPE JALAN MAL PEDESTRIAN

Suatu jalan yang ditutup bagi kendaraan bermotor, dan diperuntukkan khusus bagi pejalan kaki.

Mobilitas Aktif



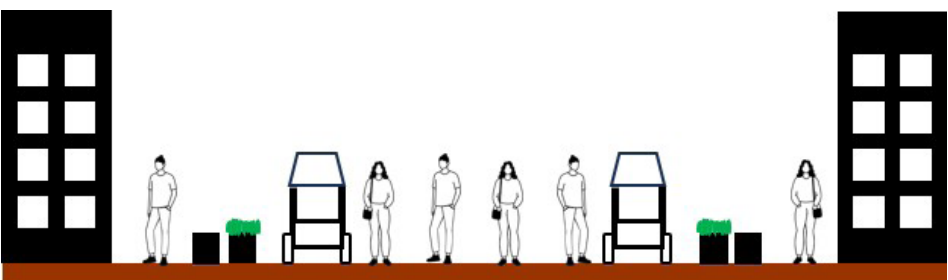
PELINGKUP RUANG JALAN

Street furniture dan vegetasi sebagai pelingkup ruang jalan yang memungkinkan pro terhadap KRE.



AKTIVITAS EKONOMI

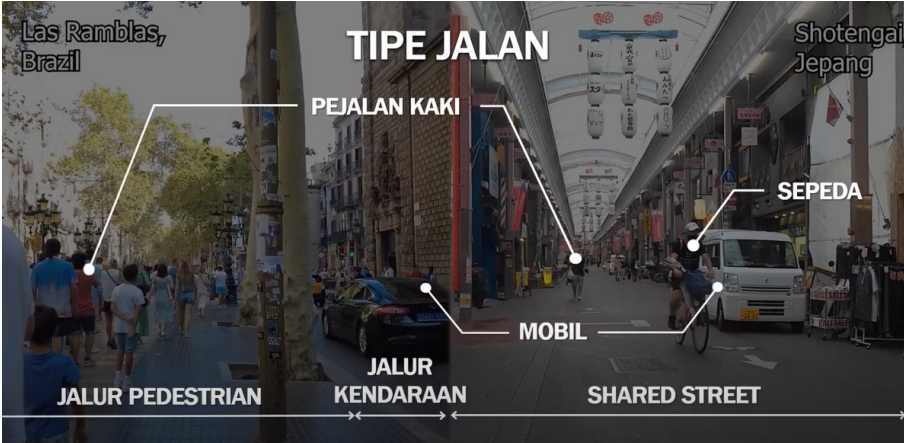
Dampak dari pembatasan kendaraan untuk meningkatkan aktivitas ekonomi, sehingga aktivitas ini terjadi di dalam dan di luar bangunan.



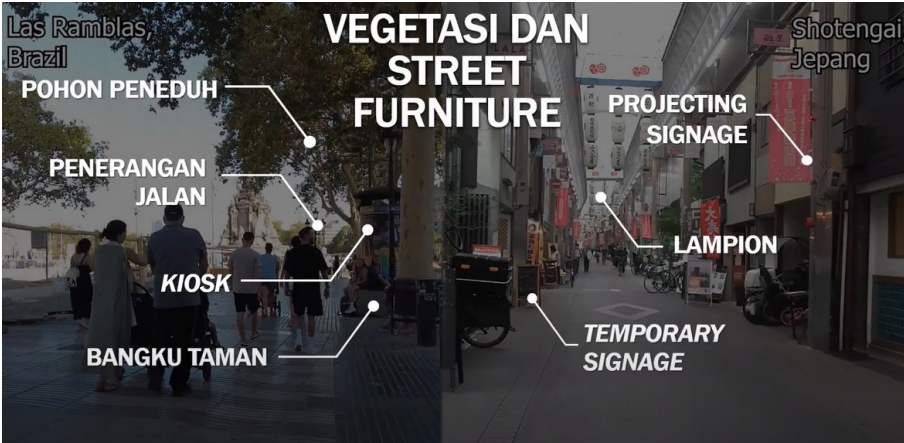
Gambar 2.8. Diagram Tipe dan Komponen Jalan di Hongdae, Seoul (Korea Selatan)

LA RAMBLAS, BARCELONA

SHOTENGAI, JEPANG



Gambar 2.9. Studi Preseden Tipe Jalan di La Ramblas (Barcelona) dan Shotengai (Jepang)



Gambar 2.10. Studi Preseden Vegetasi dan Street Furniture di La Ramblas (Barcelona) dan Shotengai (Jepang)

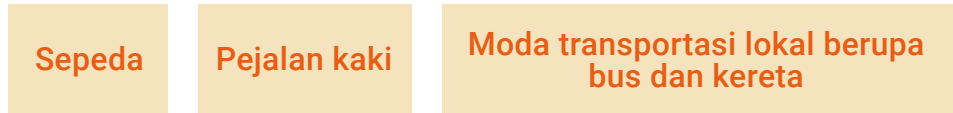


Gambar 2.11. Studi Preseden Aktivitas Ekonomi di La Ramblas (Barcelona) dan Shotengai (Jepang)

TIPE JALAN *SHARED STREET* & MAL TRANSIT

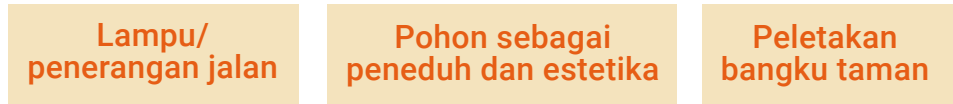
Mengintegrasikan semua pengguna jalan dalam satu ruang tanpa pemisahan fisik yang jelas. Mengutamakan pejalan kaki dan transportasi umum.

Mobilitas Aktif



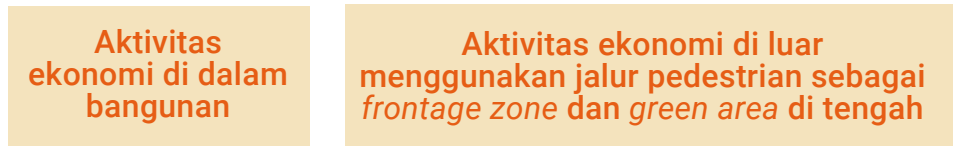
PELINGKUP RUANG JALAN

Street furniture dan vegetasi sebagai pelingkup ruang jalan yang memungkinkan pro terhadap KRE.



AKTIVITAS EKONOMI

Dampak dari pembatasan kendaraan untuk meningkatkan aktivitas ekonomi, sehingga aktivitas ini terjadi di dalam dan di luar bangunan.



Gambar 2.12. Diagram Tipe dan Komponen Jalan di La Ramblas (Barcelona)

3. Tinjauan Kebijakan

Peraturan Daerah Provinsi Bali No. 2 Tahun 2023 tentang RTRW Provinsi Bali 2023 – 2043

Berdasarkan RTRW Provinsi Tahun 2023 - 2043, Penataan Ruang Wilayah Provinsi bertujuan untuk mewujudkan Ruang Wilayah yang berkualitas, aman, nyaman, produktif, berjiwa diri, berdaya saing, dan berkelanjutan sebagai pusat kegiatan **ekonomi hijau** berbasis pariwisata, pertanian, kelautan, dan industri kreatif dalam rangka menjaga keharmonisan Alam, Manusia, dan Kebudayaan Bali berlandaskan nilai-nilai kearifan lokal Sad Kerthi dan filosofi Tri Hita Karana.

Dalam konteks dekarbonasi terdapat poin ekonomi hijau yang selanjutnya dijelaskan bagian Penjelasan yaitu Yang dimaksud dengan “ekonomi hijau” dalam ketentuan ini adalah bahwa sebuah rezim ekonomi yang meningkatkan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sekaligus mengurangi risiko lingkungan secara signifikan. Ekonomi Hijau juga berarti perekonomian yang rendah atau tidak menghasilkan emisi karbondioksida dan polusi lingkungan, hemat sumber daya alam dan berkeadilan sosial.

Peraturan Daerah Provinsi Bali No. 4 Tahun 2023 tentang Haluan Pembangunan Bali Masa Depan, 100 Tahun Bali Era Baru 2023–2125

Berikut adalah poin-poin utama yang mengindikasikan dukungan Perda ini terhadap tujuan zero emisi:

1. Pembangunan Berbasis Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan

Perda ini sangat menekankan pentingnya menjaga kesucian dan keharmonisan alam Bali beserta isinya (Sad Kerthi). Salah satu aspek kunci dari prinsip ini adalah perlindungan lingkungan hidup dari dampak negatif aktivitas manusia, termasuk polusi dan emisi. Pembangunan yang “lestari” atau “sustainable” secara inheren berarti mengurangi jejak karbon hingga seminimal mungkin, bahkan menuju nol.

2. Tata Ruang dan Transportasi Berkelanjutan

Perda ini akan menjadi dasar bagi penataan ruang yang lebih terencana dan berkelanjutan. Penataan ruang yang baik dapat mendorong pengembangan transportasi publik yang efisien dan ramah lingkungan serta mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi berbasis bahan bakar fosil.

Peraturan Gubernur Bali No. 48 Tahun 2019 tentang Penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai

Berdasarkan aturan tersebut membahas tentang Penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai adalah sebagai berikut:

1. Pendorong Transisi Energi Bersih

Pergub ini merupakan wujud komitmen Pemerintah Provinsi Bali untuk mewujudkan Bali sebagai daerah tujuan pariwisata yang ramah lingkungan dan mandiri energi.

2. Percepatan Penggunaan Kendaraan Listrik

Peraturan ini bertujuan untuk mempercepat adopsi dan penggunaan kendaraan bermotor listrik berbasis baterai (KBLBB) di seluruh Bali, baik untuk kendaraan roda dua, roda tiga, maupun roda empat atau lebih.

3. Dukungan Ekosistem Kendaraan Listrik

Kebijakan ini merupakan bagian dari upaya pemerintah daerah untuk menciptakan ekosistem yang kondusif bagi pengembangan kendaraan listrik, termasuk mendorong penyediaan infrastruktur pendukung seperti stasiun pengisian daya.

Peraturan Gubernur Bali No. 45 Tahun 2019 tentang Energi Bersih

Peraturan Gubernur (Pergub) ini merupakan salah satu kebijakan fundamental Pemerintah Provinsi Bali untuk mewujudkan Bali sebagai wilayah yang mandiri energi dan ramah lingkungan. Inti dari Pergub ini adalah sebagai berikut.

1. Prioritas Energi Bersih

Mewajibkan dan memprioritaskan penggunaan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) seperti tenaga surya, angin, biomassa, dan hidro, serta mendorong efisiensi energi di seluruh Bali.

2. Kemandirian Energi

Bertujuan untuk mencapai kemandirian energi Bali dengan memaksimalkan potensi EBT lokal dan mengurangi ketergantungan pada energi fosil.

3. Dukungan Pariwisata Berkelanjutan

Kebijakan ini mendukung visi Bali sebagai destinasi pariwisata berkualitas yang berlandaskan keberlanjutan dan kelestarian lingkungan.

4. Pedoman Perencanaan Jalur Pedestrian

Pedoman Perencanaan Dimensi Jalur Pejalan Kaki



“Pejalan kaki harus dipertimbangkan sebagai salah satu elemen perancangan kota.”
Shirvani (1985)

Lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan dua orang pengguna kursi roda berpapasan atau dua orang dewasa dengan barang berjalan berpapasan sekurang kurangnya adalah 185 cm.

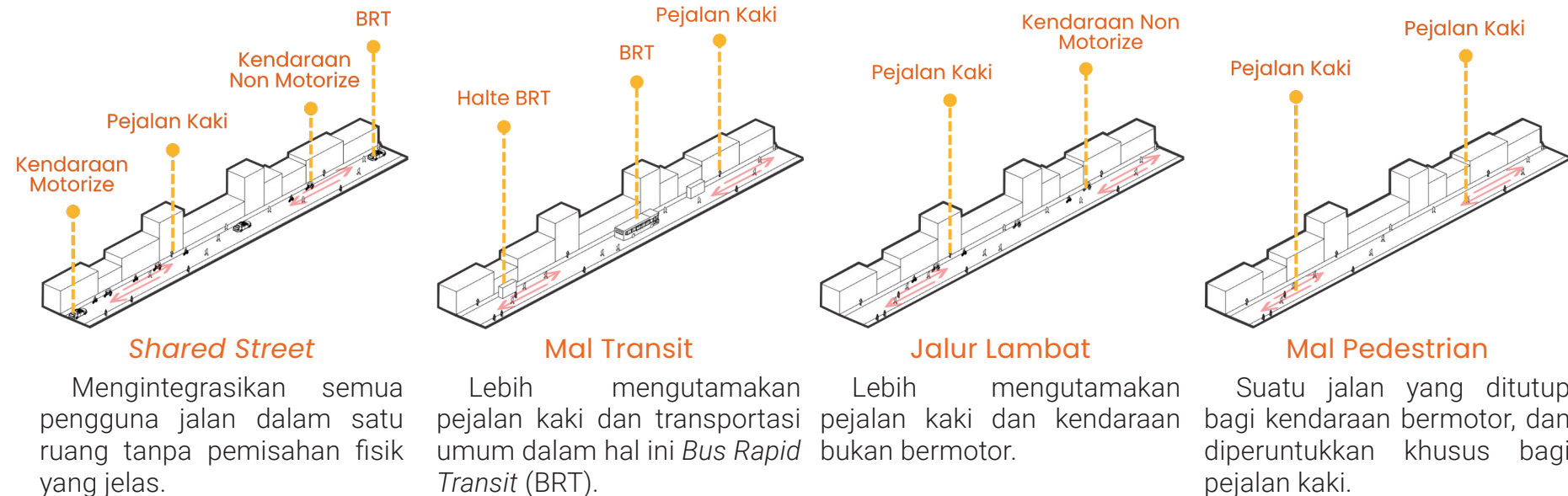
Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki (Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2023 Hal-21)

Tabel 2.1. Pedoman Perencanaan Dimensi Jalur Pejalan Kaki berdasarkan Lokasinya

Lokasi	Arus Pejalan Kaki Maksimum	Zona				Dimensi Total (Pembulatan)	Tinggi Trotoar
		Kereb	Jalur Fasilitas	Lebar Efektif	Bagian Depan Gedung		
Jalan Arteri	Pusat Kota (<i>Central Business District/CBD</i>), sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya	80 pejalan kaki/menit	0,15 m	1,2m	2,75 - 3,75 m	0,75 m	5 - 6 m
Jalan Kolektor	Pusat kota (<i>Central Business District/CBD</i>), sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya.	60 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,9 m	2 – 2,75 m	0,35 m	3,5 – 4 m
Jalan Lokal	Pelayanan Inklusi	50 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,75 m	3 m	0,15 m	4 m
	Wilayah perumahan	35 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,6 m	1,5 m	0,15 m	2,5 m
	Lainnya	50 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,75 m	1,9 m	0,15 m	3 m

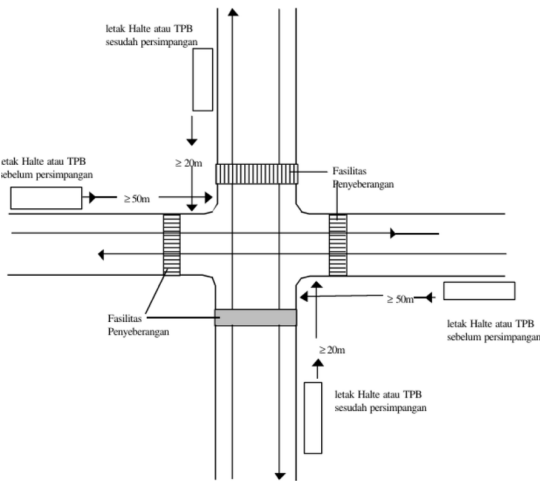
Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki (Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2023 Hal-21)

Tipe-Tipe Jalur Pedestrian Way menurut Carr (1992) dan Rubeinstein (1922)



5. Standar Perencanaan Halte

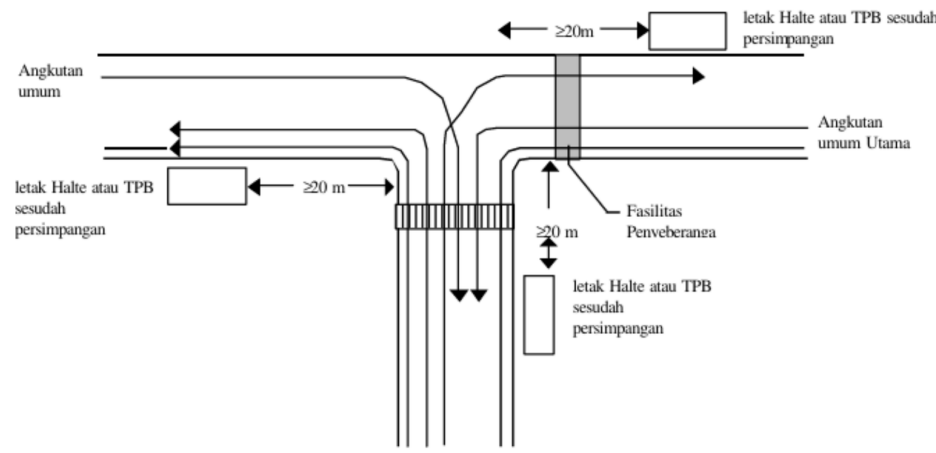
Halte merupakan tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Sedangkan Tempat perhentian bus (bus stop) adalah tempat untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang (selanjutnya disebut TPB). (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996)).



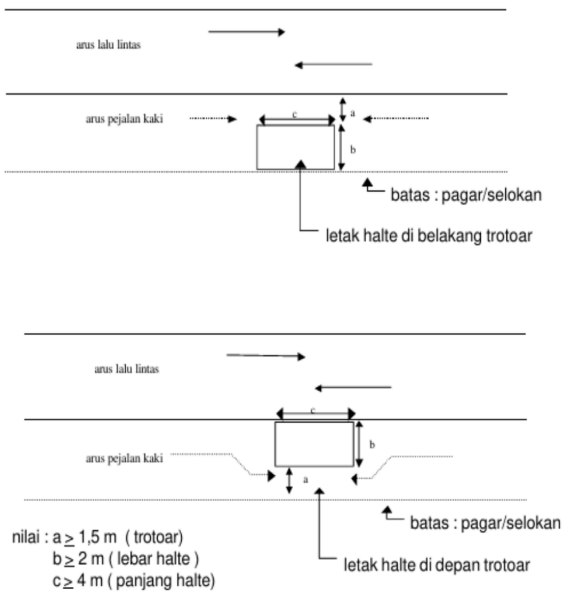
Gambar 2.13. Peletakan tempat perhentian di pertemuan jalan simpang empat

Tata Letak

1. Tata letak halte dan/atau TPB terhadap ruang lalu lintas:
2. Jarak maksimal terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah 100 meter.
3. Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter atau bergantung pada panjang antrean.
4. Jarak minimal gedung (seperti rumah sakit, tempat ibadah) yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.
5. Peletakan di persimpangan menganut sistem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan (*farside* dan sebelum persimpangan (*nearside*), sebagaimana Gambar 2.13. dan 2.14.
6. Peletakan di ruas jalan terlihat sebagaimana Gambar 2.15.



Gambar 2.14. Peletakan tempat perhentian di pertemuan jalan simpang tiga



Gambar 2.15. Peletakan tempat perhentian di pertemuan jalan simpang tiga

Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/Drjd/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum

6. Standar Jalur Sepeda

Jalur yang diperuntukkan bagi pesepeda yang dipisahkan dari kendaraan bermotor dengan pemisah berupa separator (kereb) atau pemisah lainnya. Jalur sepeda dapat berada di badan jalan atau di luar badan jalan. Panduan yang digunakan untuk perancangan ini adalah Peraturan dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Marga No.05/P/BM/2021 Perancangan Fasilitas Pesepeda)

Ketentuan umum jalur sepeda

a) Ketentuan umum menurut fungsi:

- Merupakan lajur yang diprioritaskan bagi sepeda.
- Merupakan jalur yang dikhususkan bagi sepeda.
- Direncanakan hanya melayani arus sepeda pada perjalanan jarak dekat serta perjalanan dalam kota.
- Memenuhi aspek-aspek keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan kelancaran lalu lintas yang diperlukan dan mempertimbangkan faktor teknis dan lingkungan.
- Kendaraan tidak bermotor seperti becak, andong atau delman tidak diperbolehkan menggunakan lajur atau jalur sepeda.

b) Ketentuan pemilihan lajur atau jalur sepeda:

Pemilihan lajur atau jalur sepeda disesuaikan menurut fungsi jalan yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

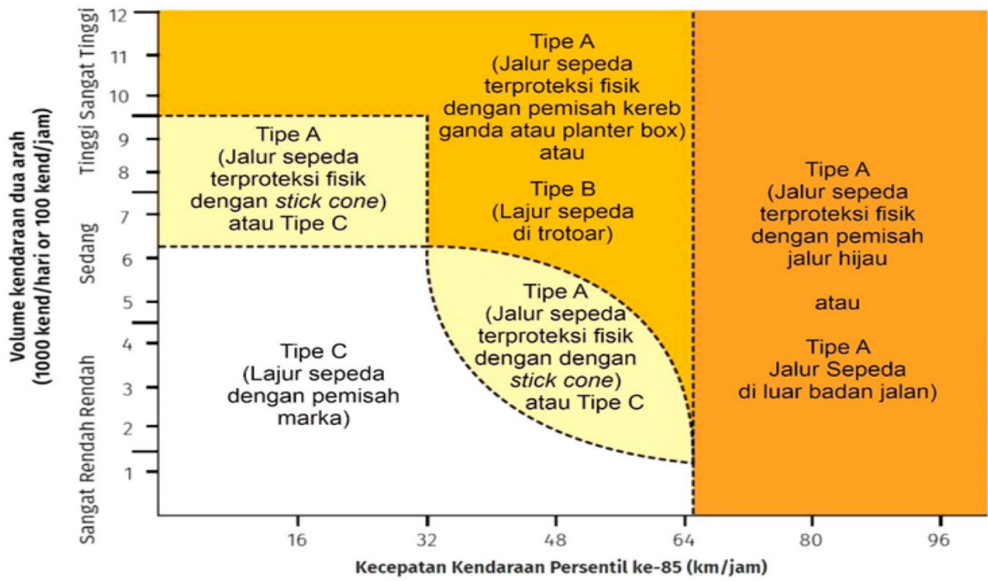
Tabel 2.2. Pemilihan Tipe Lajur atau Jalur Sepeda Berdasarkan Fungsi dan Kelas Jalan

	Jalan Raya	Jalan Sedang	Jalan Kecil
Arteri Primer	A	A	-
Kolektor Primer	A	A	-
Lokal Primer	C	C	C
Lingkungan Primer	C	C	C
Arteri Sekunder	A/B	A/B	A/B
Kolektor Sekunder	A/B/C	A/B/C	B/C
Lokal Sekunder	B/C	B/C	B/C
Lingkungan Sekunder	B/C	B/C	B/C

Keterangan:

- A = Tipe jalur sepeda terproteksi (di badan jalan atau di luar badan jalan)
- B = Tipe jalur sepeda di Trotoar
- C = Tipe jalur sepeda di badan jalan

Pemilihan lajur atau jalur sepeda juga dapat memperhatikan volume dan kecepatan kendaraan bermotor sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.16.



Gambar 2.16. Pemilihan Tipe Lajur atau Jalur Sepeda Berdasarkan Volume dan Kecepatan Kendaraan Bermotor

7. Pedoman Perhitungan Emisi Karbon Kendaraan Bermotor

Emisi oleh Kendaraan Bermotor

Perhitungan faktor emisi berdasarkan KLH (2010) merupakan faktor emisi gas buang kendaraan bermotor untuk kota metropolitan dan kota besar di Indonesia. Perhitungan faktor emisi diasumsikan bahwa karakteristik geografi kota di seluruh Indonesia diasumsikan seragam.

Sumber: Rusdiani, R. R. (2018). Kajian faktor emisi kendaraan bermotor bahan bakar gasolin roda dua di Kota Surabaya (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).

Tabel 2.3. Faktor Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor di Indonesia

Pencemar	Faktor Emisi Gasolin (g/km.kendaraan)
CO	5.521
HC	0.067
CO ₂	22.243

8. Pedoman Pengukuran Parkir Kendaraan Bermotor

Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (2017)

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah standar yang digunakan untuk menentukan kebutuhan lahan parkir, di mana tiap jenis kendaraan memiliki ukuran SRP berbeda sesuai dimensi rata-rata dan kebutuhan ruang gerak saat parkir.

Penentuan SRP ini mengacu pada kajian teknis dan kebutuhan ruang gerak kendaraan, serta memperhitungkan aspek keselamatan dan kemudahan manuver kendaraan di area parkir. Standar ini telah digunakan secara luas di Indonesia, baik di fasilitas publik seperti mal, perkantoran, maupun perumahan.

Tabel 2.4. Standar Satuan Ruang Parkir (SRP) Kendaraan Bermotor

Golongan Mobil	Ukuran SRP (meter)	Contoh Kendaraan
Sepeda Motor	0,75 x 2,0	-
Golongan I	2,3 x 5,0	Sedan, hatchback, city car
Golongan II	2,5 x 5,0	MPV, SUV (mobil keluarga)

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (2017).

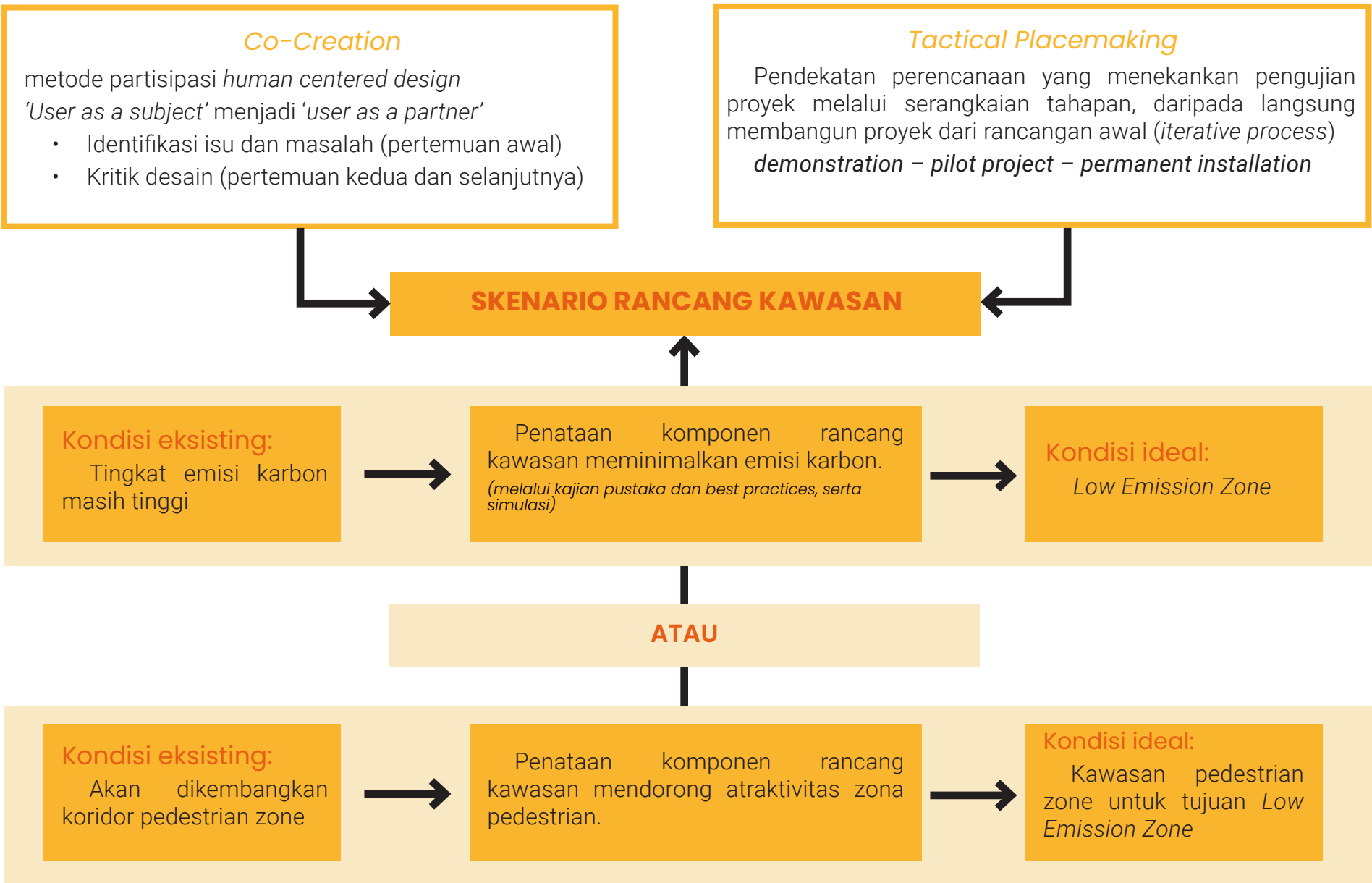
B. KONSEP TACTICAL PLACEMAKING

1. Teori Tactical Placemaking

Tactical placemaking adalah pendekatan perancangan ruang kota yang menekankan intervensi kecil, cepat, dan bersifat sementara, untuk mengaktifkan ruang publik secara partisipatif. Pendekatan ini dikenal dengan prinsip “*low-cost, low-risk, high-reward*” (Project for Public Spaces, 2021), dan sering digunakan untuk menguji ide sebelum diterapkan secara permanen (Lydon & Garcia, 2015).

Dengan melibatkan komunitas secara langsung, *tactical placemaking* dapat memperkuat rasa kepemilikan terhadap ruang dan mendorong kreativitas warga kota (Douglas, 2014). Ia juga terkait dengan konsep *urban acupuncture*, yaitu tindakan kecil yang dapat menghasilkan dampak besar terhadap lingkungan kota (Lerner, 2003).

2. Diagram Alur Berpikir Perumusan Skenario Rancang Kawasan



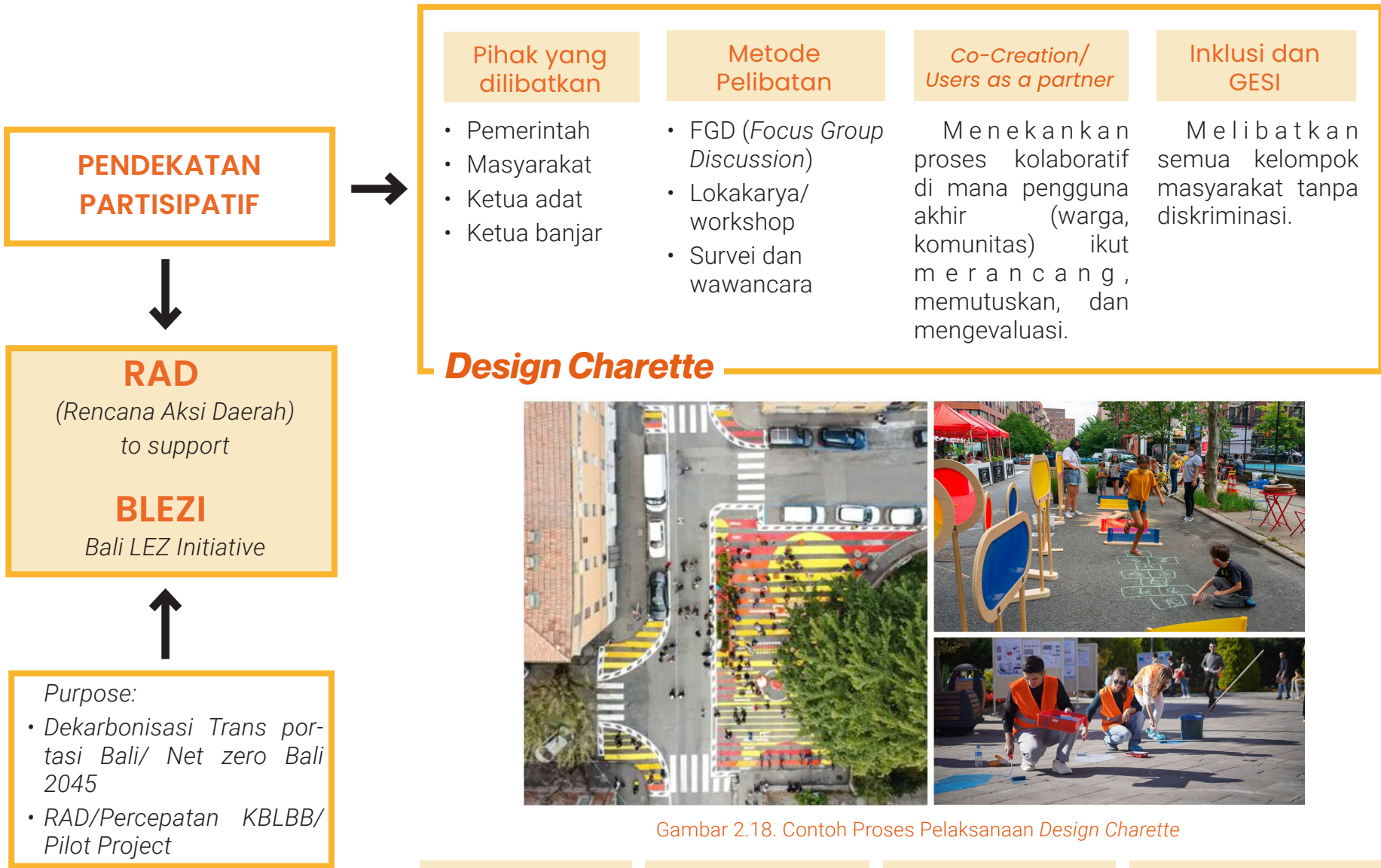
Gambar 2.17. Diagram alur berpikir skenario rancang kawasan
Sumber: Ikaputra, 2025

3. Diagram Alur Kerja Tactical Placemaking

TACTICAL PLACEMAKING

Pendekatan *urban design* yang menekankan pada eksperimen (*testing project*), keterlibatan masyarakat, dan intervensi sementara (*not constructing project straight from definite plan*) berbiaya rendah untuk memperbaiki ruang publik.

DEMONSTRATION – PILOT PROJECT – PERMANENT INSTALATION



Gambar 2.18. Contoh Proses Pelaksanaan *Design Charette*

SWOC Partisipasi Komunitas SANUR

Sumber: Ikaputra (2025)

Strengths • Lokasi berpotensi besar menjadi LEZ • Masyarakat masih mempunyai nilai & norma adat kuat • <i>Civil Society</i> di bali sangat kuat • Bali-Sanur populer sebagai kawasan tematik	Weaknesses • Telah terbentuk kawasan pariwisata • Dominasi kepentingan bisnis-<i>trade off</i> • Munculnya kelompok kepentingan wilayah • Dukungan kebijakan daerah masih kurang	Opportunities • Muncul motivasi bersama untuk mengubah • Dukungan pemerintah kuat ke arah LEZ • Dukungan masyarakat sipil kuat ke arah LEZ • Masyarakat masih menghormati adat	Challenges • Komitmen bersama untuk mengubah kawasan menjadi LEZ • Kepentingan bisnis pariwisata lebih kuat daripada kepentingan lingkungan • Dukungan pihak pihak yang bersifat proyek temporer • Sosialisasi LEZ
---	---	---	---