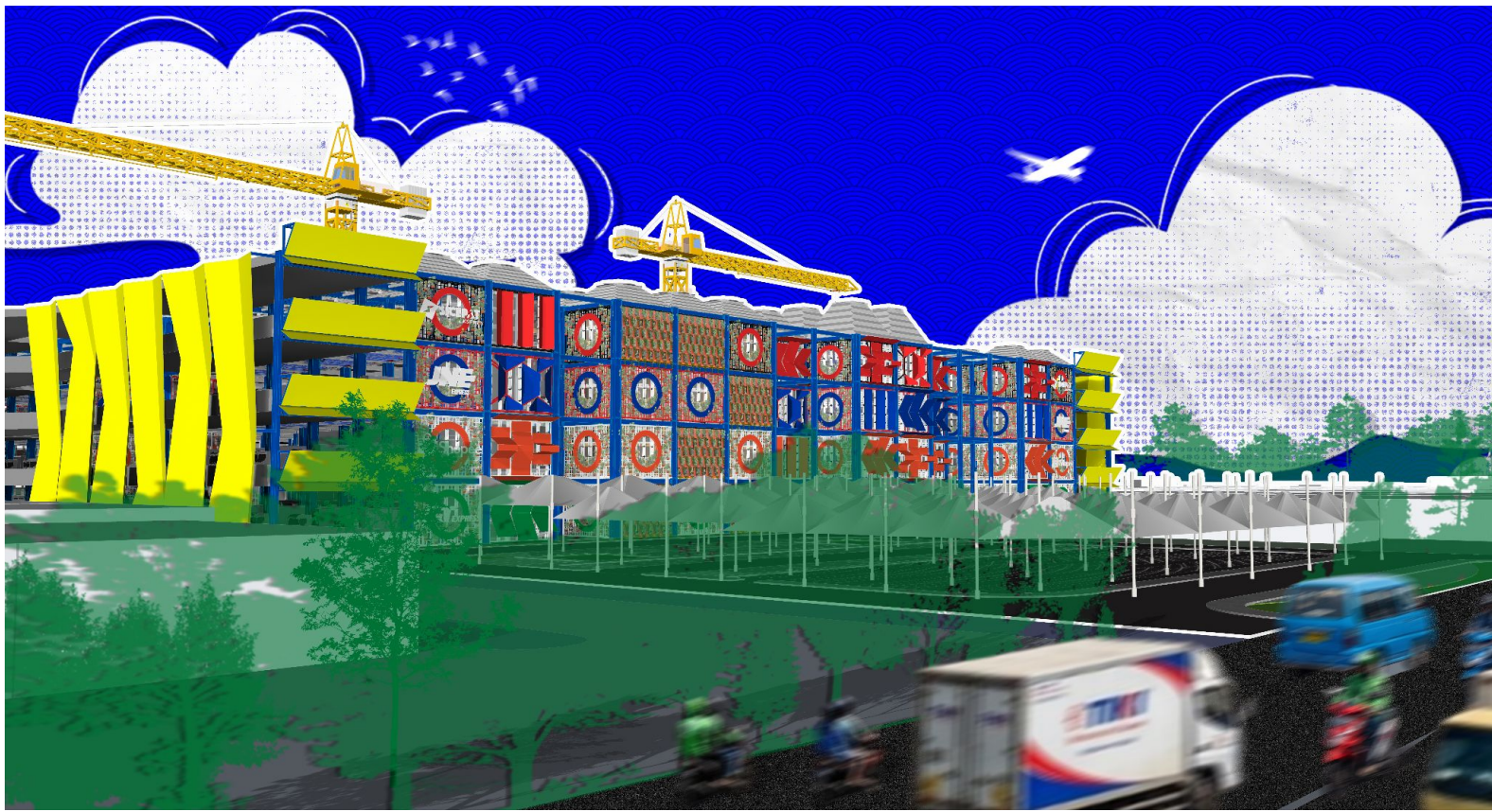


# TA 162 GOING VERTICAL : PUSAT DISTRIBUSI TUMBUH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODULAR DAN KINETIK

Projek ini adalah pusat logistik dan fulfillment center dengan pendekatan arsitektur modular dan kinetik yang dirancang untuk terus tumbuh dan beradaptasi mengikuti perkembangan distribusi modern. Bangunan ini menghadirkan sistem ruang yang dinamis, fleksibel, dan scalable sebagai infrastruktur logistik masa depan.



## LATAR BELAKANG

### LEDAKAN E-COMMERCE

Pertumbuhan ekonomi global dan Indonesia memicu permintaan masif akan infrastruktur logistik. ... and 6 leading sectors in the digital economy

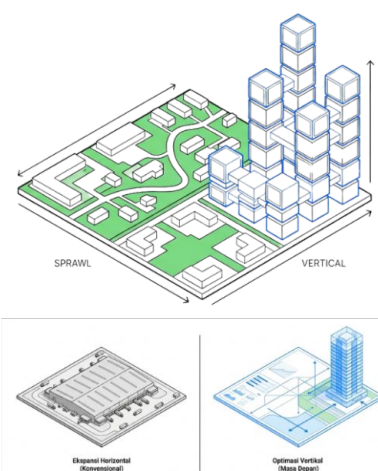


### Respon Terhadap Keterbatasan Lahan Kota

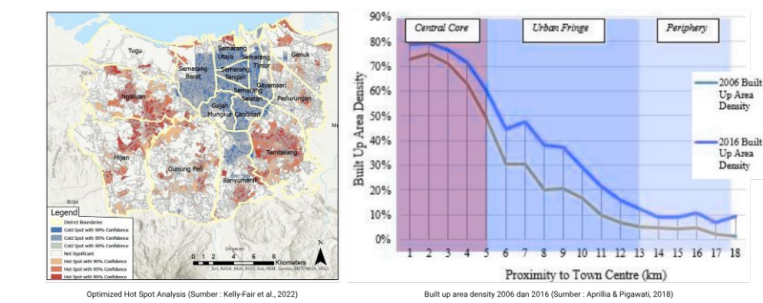
Pembangunan vertikal adalah **konsekuensi logis** dari tingginya nilai lahan.

"Pembangunan vertikal komponen penting perencanaan kota berkelanjutan." (Soltani et al., 2025)

Menghindari alih fungsi lahan hijau melalui optimalisasi ruang udara.

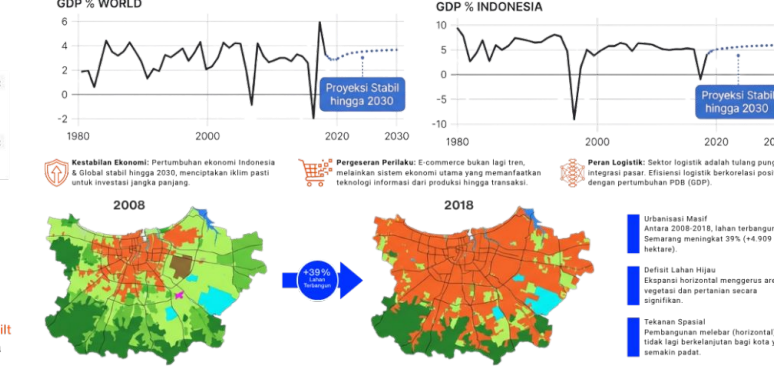


### Built Up Area Growth



Hot spot analysis menunjukkan bahwa pertumbuhan di pusat kota Semarang lebih lambat dari area sub-urban, padahal Built up density menunjukkan tengah kota tumbuh padat, menandakan pembangunan di tengah kota sudah melambat karena kepadatan lahan.

### Pertumbuhan Ekonomi VS Krisis Lahan



Pertumbuhan ekonomi global dan Indonesia yang stabil mendorong kebutuhan pembangunan jangka panjang, termasuk transformasi ekonomi digital melalui e-commerce yang semakin berkembang akibat peningkatan penggunaan internet dan perubahan perilaku konsumen.

Pertumbuhan e-commerce meningkatkan peran sektor logistik sebagai penghubung produksi dan konsumsi melalui sistem distribusi yang efisien. Salah satu fasilitas utama pendukungnya adalah fulfillment center, yang mengintegrasikan penyimpanan, pemrosesan, dan distribusi barang untuk mendukung kebutuhan last-mile delivery di kawasan perkotaan.

Di Kota Semarang, urbanisasi dan pertumbuhan ekonomi menyebabkan peningkatan lahan terbangun hingga 39% pada periode 2008–2018, sehingga memicu keterbatasan lahan dan tekanan pembangunan perkotaan. Kondisi tersebut menuntut hadirnya tipologi bangunan logistik yang tidak hanya efisien secara operasional, tetapi juga mampu beradaptasi terhadap perkembangan kebutuhan distribusi, perubahan teknologi, serta keterbatasan ruang di kawasan perkotaan.

Sebagai respons, konsep growing space diterapkan melalui pendekatan arsitektur modular, kinetic architecture, dan parametric design untuk menciptakan fulfillment center yang adaptif, efisien, dan mampu berkembang sesuai kebutuhan tanpa memperluas tapak secara signifikan.

