



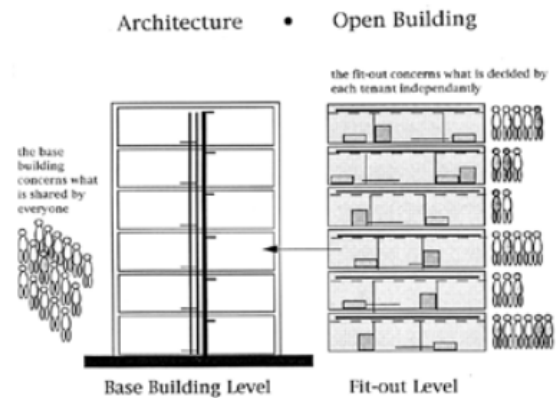
3 . 1 O P E N B U I L D I N G

Menurut N. John Habraken Open Building adalah agar mencapai transformasi bangunan yang berhasil diperlukan kepedulian akan kebutuhan pengguna pada desain yang akan dikembangkan. tujuannya adalah keberagaman fungsi atau fleksibilitas pada desain dan juga konstruksi yang akan dilaksanakan. pada metodologi ini desain platform dapat beradaptasi dan fleksibel dari segi arsitektur. pendekatan yang dilakukan oleh open building dapat melalui pemisahan elemen bangunan. Sistem open building dapat memaksimalkan potensi konfigurasi interior sampai dengan fungsi ruang baru.

Open building merupakan pendekatan multidisiplin yang diaplikasikan dengan desain yang adaptif dengan perbedaan kegunaan, konstruksi sampai dengan teknologi yang akan dipakai.

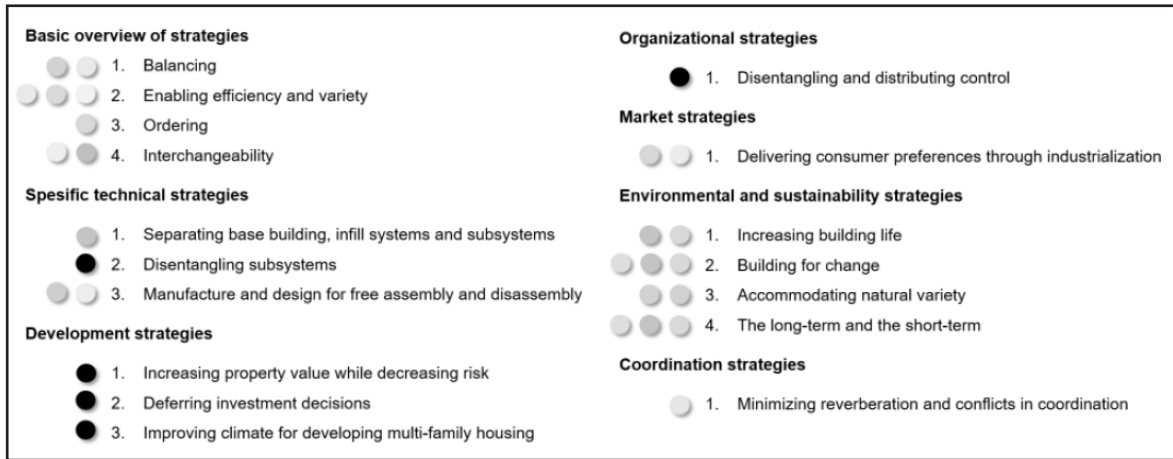
Kriteria utama untuk open system adalah kemerdekaan dan kemudahan dalam tukar menukar komponen dan system lebih kecil. sistem bangunan yang fleksibel dapat memungkinkan untuk kemungkinan respon terhadap perbedaan dari permintaan dalam waktu yang berbeda. sistem ini dimaksudkan untuk adaptasi, pergantian, dan kesesuaian dengan komponen desain baru.

Keuntungan open building diterapkan pada konsep perancangan ini sesuai dengan kebutuhan kampung yang terus berkembang sesuai dengan kebutuhan penghuninya. Disini penghuni bukan hanya pengguna tetapi juga sebagai pengelola dan pemberi keputusan, penghuni memiliki peran dalam menentukan bentuk hunian nya, dan prinsip kampung tetap dipertahankan.



Gambar 3.1 Skema Open Building
 Sumber: https://www.researchgate.net/figure/249709674_fig1_Figure-2-A-diagram-of-open-building-Kendall

STRATEGI MENDESAIN OPEN BUILDING



Gambar 3.2 Strategi Open Building
Sumber: Listyandini, W.P & Defiana, I. 2016

Open building memiliki beberapa strategi dalam mendesain terdiri dari 7 strategi yang menjadi landasan dalam merancang bangunan dengan pendekatan open building. Dimulai dari strategi tinjauan dasar yang dilakukan pada awal perancangan berupa penentuan interferensi antar pihak yang mengendalikan, kemudian strategi teknis khusus berupa tahapan penentuan base building, infill, dan sistem yang terdapat pada bangunan. Berikutnya strategi pengembangan, bagaimana merencanakan modul infill hunian dan skema perkembangannya yang menyesuaikan dengan kebutuhan penghuni. Struktur organisasi, sistem organisasi yang mengontrol bangunan open building. Kemudian merencanakan strategi pemasaran, yang sesuai dengan kebutuhan penghuninya. disini penghuni memiliki kebebasan dalam menentukan kebutuhannya. Tahap selanjutnya yaitu strategi keberlanjutan dan lingkungan, bagaimana di tahap ini bagaimana meningkatkan kualitas hunian, merespon perubahan, mengkomodasi kebutuhan alami, dengan penghijauan, dan juga penentuan bagian jangka panjang dan jangka pendek pada bangunan dan tahap terakhir berupa strategi koordinasi yang dapat meminimalkan konflik yang dapat terjadi dikemudian hari.

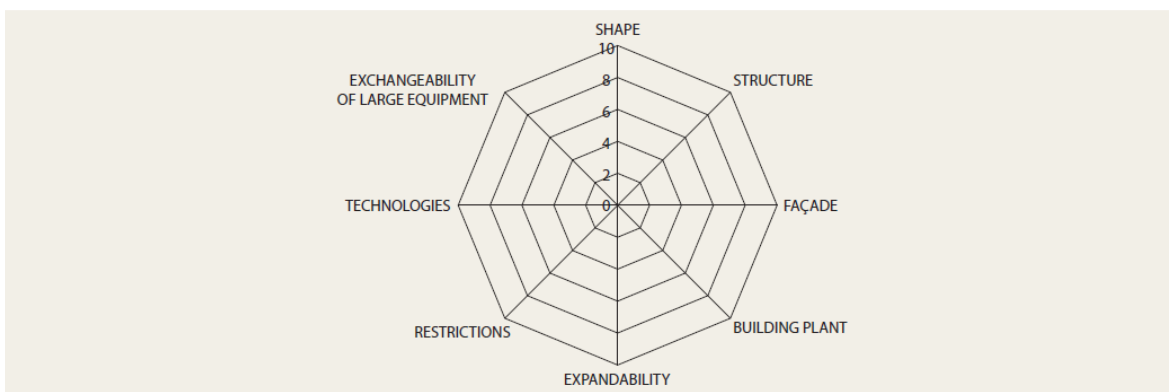
PARAMETER OPEN BUILDING

Menurut Capolongo, S. et al (2016) terdapat delapan parameter evaluasi yang dapat digunakan dalam upaya menetapkan sejauh mana sebuah bangunan mengikuti prinsip-prinsip pendekatan Open Building. Parameter tersebut antara lain: *Shape, structure, facade, building plant, expandability, restricting, technology dan exchangability of large equipment.*

Tabel dibawah ini dijelaskan penjabaran dari parameter evaluasi bangunan Open Building pada bangunan rumah sakit, yang kemudian dapat disesuaikan menurut kampung vertikal.

EVALUATION TOOL			Score
	Points	Options	
SHAPE	10	100% Compact	
	8	70% Compact or Vertical	
	6	50% Compact or Linear	
	4	Articulated	
	2	Horizontal	
	0	Detached buildings	
Total score			/10

STRUCTURE	1	Span < 7 m	Total score	/10
	2	Span > 8 m		
	4	7 m ≤ Span ≤ 8 m or Open floor plan		
	+1	Regular		
	+1	Squared		
	+1	Over-sized elements		
	+1	Concrete slabs with removable portion for vertical circulation		
	+1	Hollow pillars for wiring and plumbing		
FAÇADE	+6	Curtain Wall	Total score	/10
	+4	Modular Panels		
	0	Ventilated façade		
	0	Traditional brickwall		
BUILDING PLANT	+2*	Spread out plant Infrastructure in false ceiling*	Total score	/10
	+1*	Condensed plant Infrastructure (varying height of false ceiling)*		
	+1*	Technical Interfloor*		
	+1	Distribution in raised floors		
	+1	In view, when advisable		
	+1	Plant tower		
	+1	Size of service shafts: shafts total surface/floor surface ≥ 0,01		
	4	Distance in between service shafts: d ≤ 35 m		
2	Distance in between service shafts: 35 m < d ≤ 70 m			
0	Distance in between service shafts: d > 70 m			
EXPANDABILITY	+5	Internal: already equipped spaces	Total score	/10
	+3	Internal: shell spaces		
	+2	External: volumes "hanging" from the façade		
RESTRICTIONS	8	Only fixed vertical elements (connections and service shafts)	Total score	/10
	6	Up to 10%		
	4	Up to 30%		
	2	Up to 50%		
	0	Up to 50%		
	+2*	Drain pipes placed in service shafts*		
	+1*	Drain pipes run next to pillars*		
TECHNOLOGY	4	Dry assembly technique	Total score	/10
	2	Mixed assembly technique		
	0	Wet assembly technique		
	+2	Internal partitions: modular panels		
	+2	Internal partitions: panels set up with plant infrastructure		
	+2*	Internal partitions: prefabricated panels*		
+1*	Internal partitions: dry walls built in situ*			
EXCHANGEABILITY OF LARGE EQUIPMENT	8	Only needs disassembly of façade panels	Total score	/10
	4	Disassembly of façade panels and of internal partitions		
	0	Partial demolitions		
	+2	Large equipments located on the ground floor		



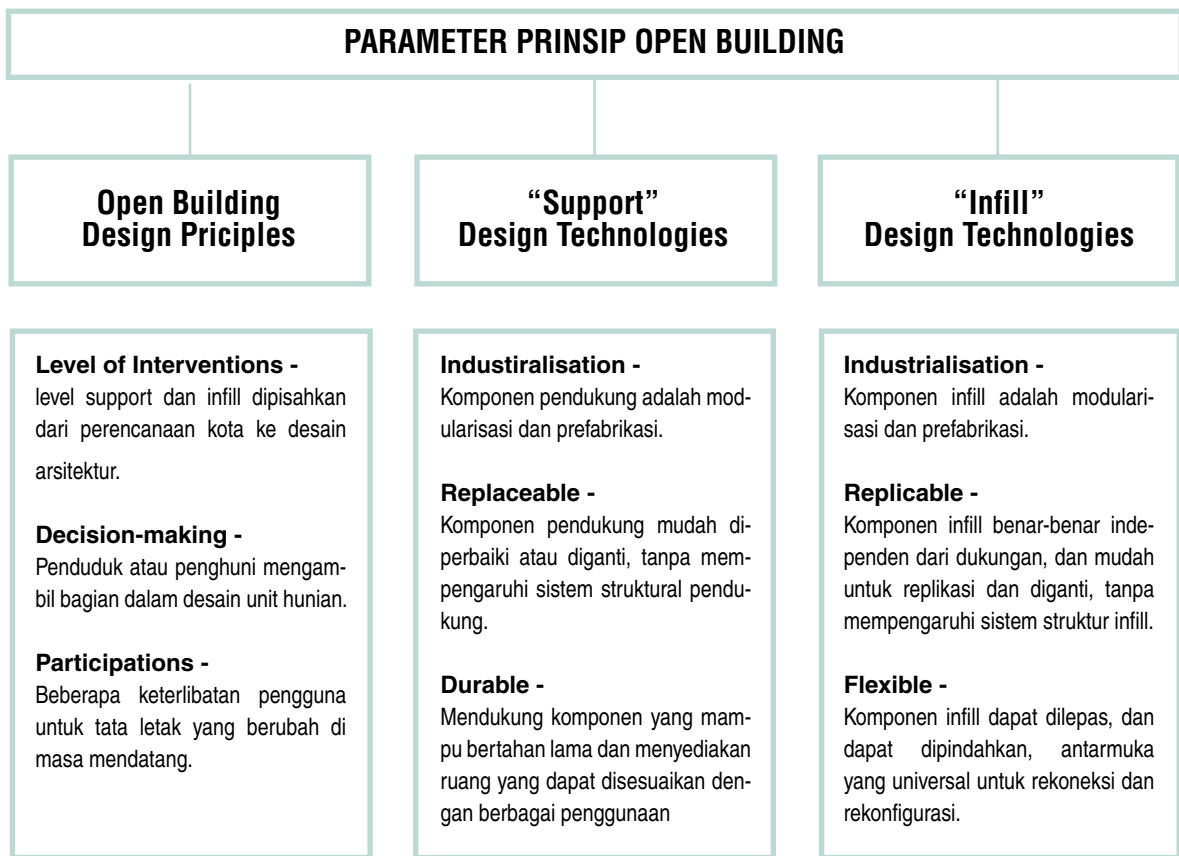
Gambar 3.3 Parameter Evaluasi Open Building
Sumber: Capolongo, S. et al (2016)

Dari kajian mengenai open building diatas maka didapat kerangka evaluasi dari prinsip open building. Kerangka yang menyusun konsep Open Building tersebut antara lain :

Table1: The Evaluation Framework

Open Building Design Principles	“Support” Design Technologies	“Infill” Design Technologies
1 Levels of Interventions	1 Industrialisation	1 Industrialisation
2 Decision-making	2 Replaceable	2 Replaceable
3 Participations	3 Durable	3 Flexible

Gambar 3.4 Parameter Evaluasi Open Building
Sumber: Li, Guopeng, 2017



Parameter Evaluasi Open Building
Sumber: Penulis

MODUL PREFABRIKASI

Dalam memenuhi kebutuhan fleksibilitas dan konfigurasi ruang, maka dibutuhkan sistem yang cepat dan mudah di bongkar pasang. Sistem prefabrikasi dapat menjadi alternatif yang digunakan dalam menjawab kebutuhan fleksibilitas dan perubahan layout ruang yang dibutuhkan di masa depan.

Prinsip teori sistem prefabrikasi mempunyai beberapa prinsip-prinsip dasar yaitu: menurut Akhmad, A. G & Fachrudin P. A (dalam Sulastri dkk, 1995) :

a. Prinsip Dasar sistem prefabrikasi.

Direncanakan dengan jumlah besar dan penggunaan komponen secara berulang
Komponen dibuat/diproduksi secara massal dengan syarat: dapat digunakan untuk berbagai fungsi, berbagai kepentingan fungsi, untuk bangunan fungsi yang sama namun bervariasi dalam ukurannya.

Memiliki prinsip konstruksi yaitu :

- Struktur terdiri dari sedikit tipe komponen
- Tipe komponen memiliki sedikit perbedaan antara komponen yang satu dengan yang lainnya
- Sambungan/Cross Joint Structure sederhana mungkin dan dibentuk oleh metode yang sama dengan peralatan yang sama
- Komponen mudah diproduksi mesin (high technology)

Keuntungan sistem prefabrikasi

keuntungan dari sistem prefabrikasi adalah :

- waktu dapat diperpendek dalam pelaksanaan
- sejumlah permintaan persyaratan material dapat dikurangi karena dibuat dalam jumlah banyak
- tenaga kerja yang dibutuhkan sesuai teknik

pembuatan yang dilakukan untuk pemasangan tetap membutuhkan tenaga kerja

- kualitas baik dan produk terkontrol karena pembuatan jumlah banyak dan sama bentuk komponennya
- pemasangan komponen tidak dipengaruhi oleh kondisi cuaca.

Dalam membangun kebutuhan unit hunian pada kampung vertikal, dibutuhkan konstruksi bongkar pasang (Knock Down) dengan sistem sambungan dan sistem pembangunan yang kering.

Teori Konstruksi Bongkar Pasang (Knock Down System) Akhmad, A. G & Fachrudin P. A (2008)

Teori sistem prefabrikasi dengan konstruksi bongkar pasang harus mempertimbangkan beberapa hal dalam pembangunan, teori ini terdiri dari:

- Teori sistem struktur

Sistem struktur yang digunakan sistem campuran yaitu sistem modulasi kolom, sistem dinding panel (bongkar pasang), sistem plat (untuk bangunan rumah yang berlantai).

- Teori sistem peruangan

Untuk sistem ini digunakan dinding partisi pada ruang dalam yang berfungsi sebagai penyekat antar fungsi ruang dalam. Digunakan juga komponen pintu yang dapat dibongkar pasang untuk dipindahkan sesuai dengan kebutuhan ruang.

- Sistem sambungan

Sistem sambungan untuk sistem prefabrikasi umumnya menggunakan sambungan baut.

- Sistem moduler

sistem moduler pada dasarnya merupakan koordinasi dimensi antar bagian, sehingga didapat dimensi yang bersistem.

STUDI KASUS PREFABRIKASI LOKAL

Prefabrikasi lokal menggunakan material bambu tradisional dan mengangkat prinsip rumah tradisional kampung Naga di Tasikmalaya. Proyek ini dikembangkan oleh pakar Institut Teknologi Bandung (ITB) di kelompok keahlian teknologi bangunan Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK), Dewi Larasati, bersama tim Green Research Building Center.

Hal yang melatar belakangi pengembangan ini adalah tingginya jumlah backlog kebutuhan rumah di Indonesia hingga mencapai 14,2 juta unit (Hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional).

Yang menarik adalah pengembangan ini menjadi contoh pengembangan prefabrikasi yang menggunakan material lokal, teknik tradisional, dan partisipasi dari masyarakat sekitar. Hal ini dapat menjadi pengembangan yang dapat diterapkan pada komunitas dan masyarakat untuk menghasilkan hunian sendiri dan bahkan hingga pemasaran.



Gambar 3.5 Penerapan prefabrikasi Rumanaga
Sumber: <http://rumanaga.com/projects/>



Gambar 3.6 Partisipasi masyarakat dalam produksi
Sumber: <http://rumanaga.com/projects/>

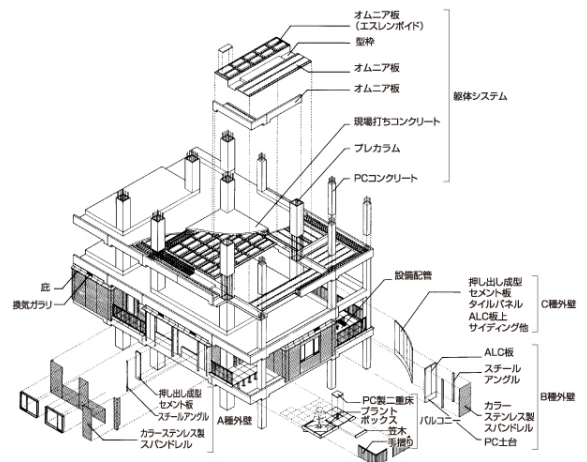
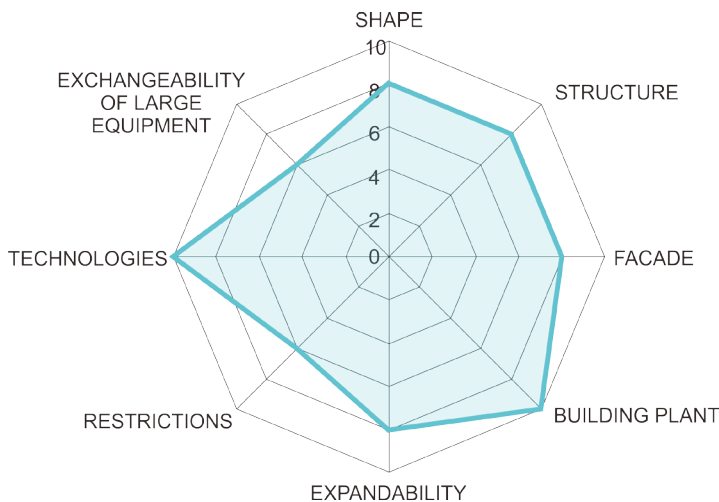
3 . 2 S T U D I K A S U S

NEXT21



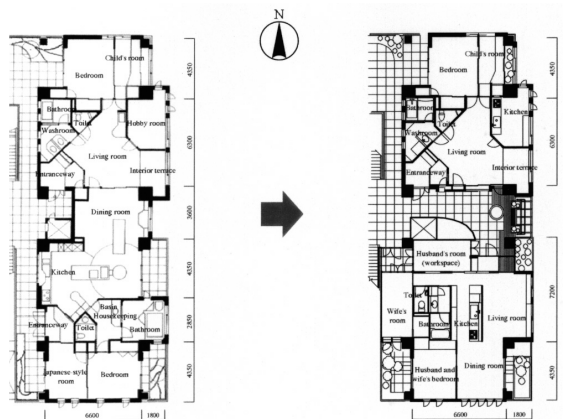
Gambar 3.7 Bangunan NEXT21
Sumber: Kim, Jongjin. et al

NEXT 21 yang berlokasi di Osaka, Jepang adalah proyek perumahan multi-keluarga eksperimental menunjukkan konsep baru dari unit perumahan multi-keluarga yang menggabungkan berkelanjutan metode desain dan teknologi canggih diharapkan akan digunakan dalam waktu dekat.



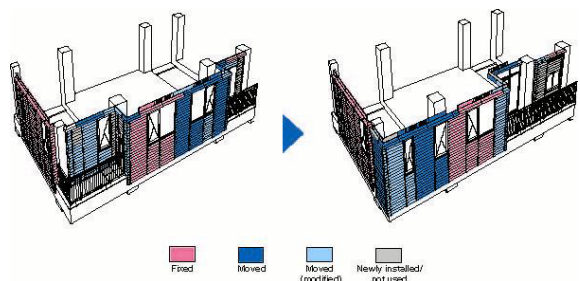
DUA TAHAP PEMBANGUNAN

Dibagi menjadi dua tahap yaitu elemen jangka panjang dan jangka pendek.



SATU RUMAH MENJADI DUA RUMAH

Kebutuhan rumah yang sesuai kebutuhan penghuni menjadikan penghuni terlibat langsung dan layout rumah bervariasi.



FASAD

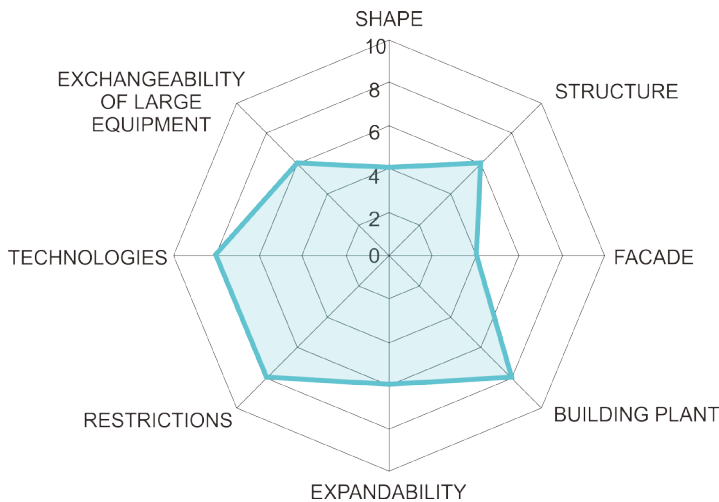
Fasad pada bangunan dapat dirubah dan dibagi menjadi 4 tipe, yaitu fasad permanen, fleksibel, bisa di modifikasi dan baru.

THE TILA OPEN BUILDING PROJECT IN HELSINKI



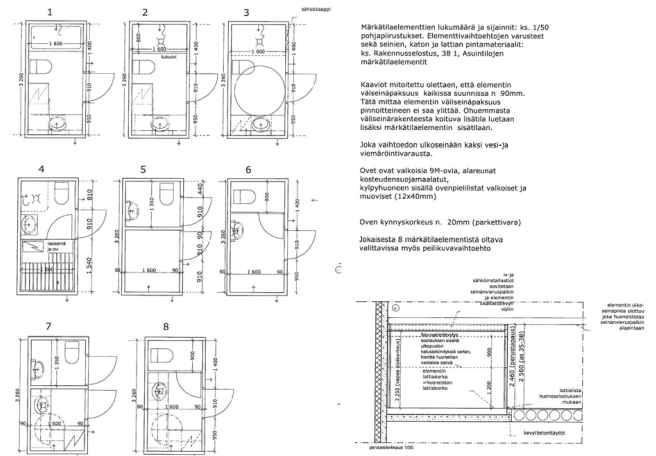
Gambar 3.8 Bangunan The Tila
Sumber: www.drstephendall.com

The Tila menyediakan unit hunian yang kosong. Unit hunian yang kosong ini sendiri dapat disesuaikan dengan kebutuhan penghuni dan juga Kamar Mandi pada bangunan langsung direncanakan sebagai *base building*.



DENAH TIPIKAL KOSONG

Penghuni membeli unit hunian yang kosong yang kemudian akan di isi sesuai kebutuhan penghuni.



VARIASI KAMAR MANDI

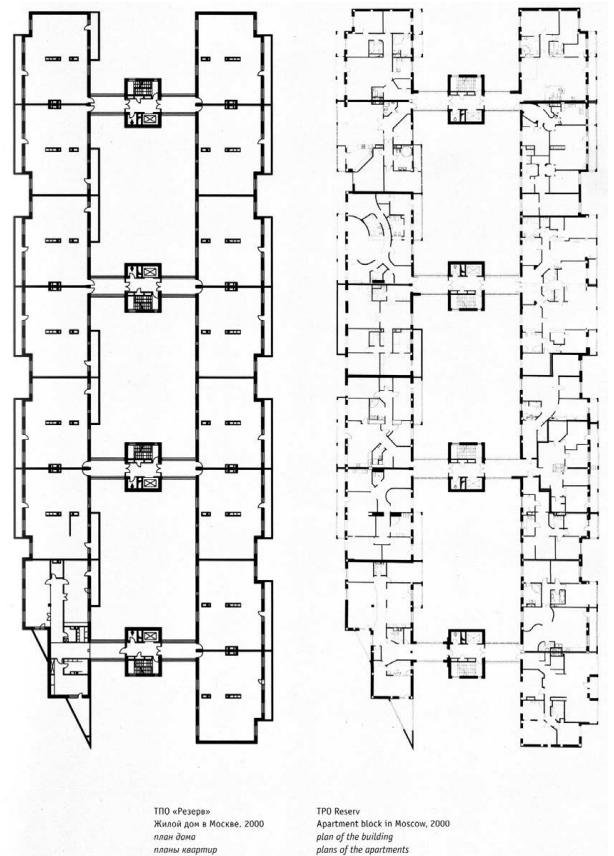
Terdapat 9 tipe dari kamar mandi prefabrikasi yang disediakan yang kemudian akan dipilih oleh penghuni.

CATAMARAN HOUSE IN MOSCOW

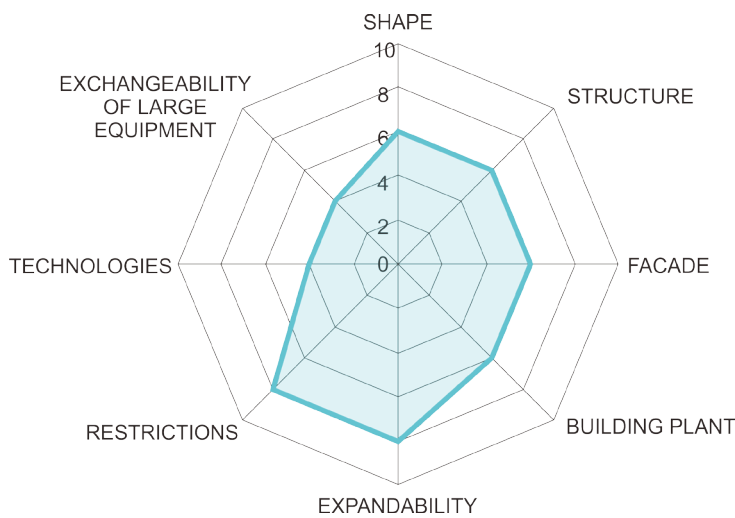


Gambar 3.9 Bangunan Catamaran House
 Sumber: www.drstephenkendall.com

The Catamaran House berada di luar pusat kota Moskow, di Proezd Zagorskogo, memiliki dua blok hunian utama 7 lantai, sejajar satu sama lain, masing-masing dibagi menjadi empat bagian masing-masing dilayani oleh lift / tangga inti.



Desain bangunan dasar memiliki balkon di semua unit, sistem façade jendela-dinding membuatnya sangat mudah bagi pembeli dapat mengganti panel jendela dengan kaca buram dari dalam.

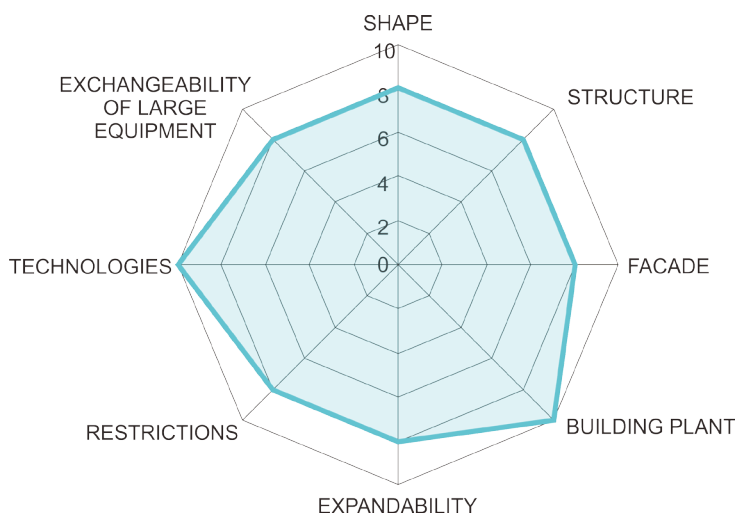


PLUSHOME “ARABARANTA”, HELSINKI



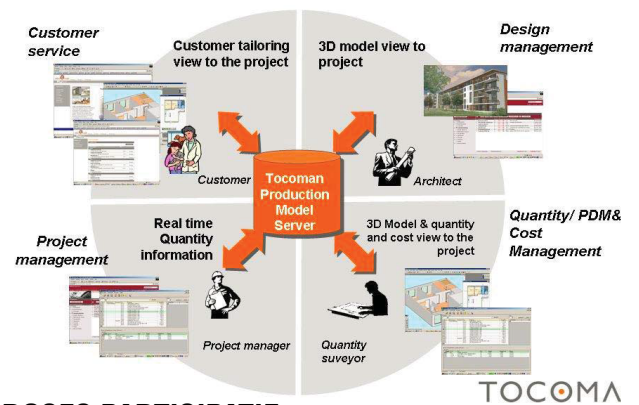
Gambar 3.10 Bangunan Plushome, Helsinki
Sumber: Nagore, I (2015)

Gedung ini terpilih sebagai gedung baru terbaik 2005 di Finlandia oleh Asosiasi Insinyur Sipil Finlandia Asosiasi Insinyur Sipil dengan argumen utama “arsitektur yang luar biasa, manfaat struktural, sosial dan ICT “.



PENGGUNAAN DINAMIS

Penghuni bisa memilih ukuran dan variasi apartemen yang berbeda dalam ukuran yang sama. Apartemen ruang tamu yang tinggi berada di atap pelana. Dinding konstruksi ringan dan pemipaan di luar flat memungkinkan perubahan di kemudian hari.



PROSES PARTISIPATIF

Sistem layanan klien dikembangkan oleh IT- dan perusahaan data Tocoman. Pembeli dapat memilih bahan permukaan, perlengkapan dan aksesoris dengan harga tetap di apartemen mereka sendiri. Setelah pemilihan informasi otomatis dikumpulkan dan dikirim ke kontraktor.



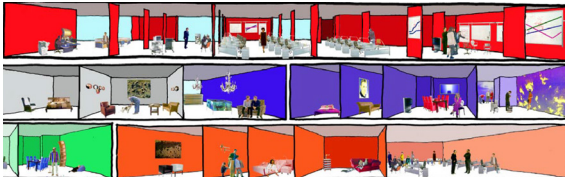
RAMAH PENGGUNA, TEKNOLOGI RESPONSIF

MULTIFUNK

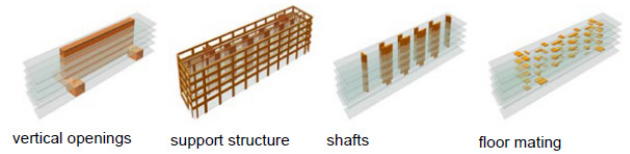


Gambar 3.11 Tampak MULTIFUNK

Sumber: <http://www.open-building.org/conference2011/>

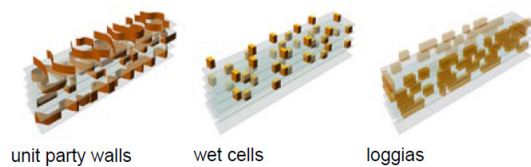
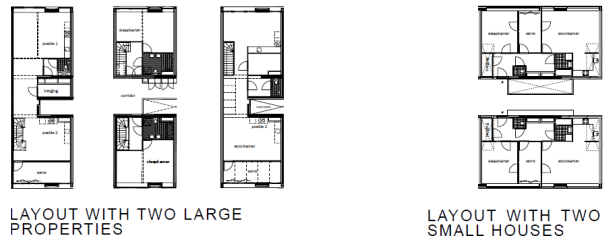


Penghuni diberi beberapa pilihan untuk tata letak denah lantai, termasuk posisi dapur dan unit sanitasi. Tata letak unit kerja ditentukan bekerja sama dengan pengguna.



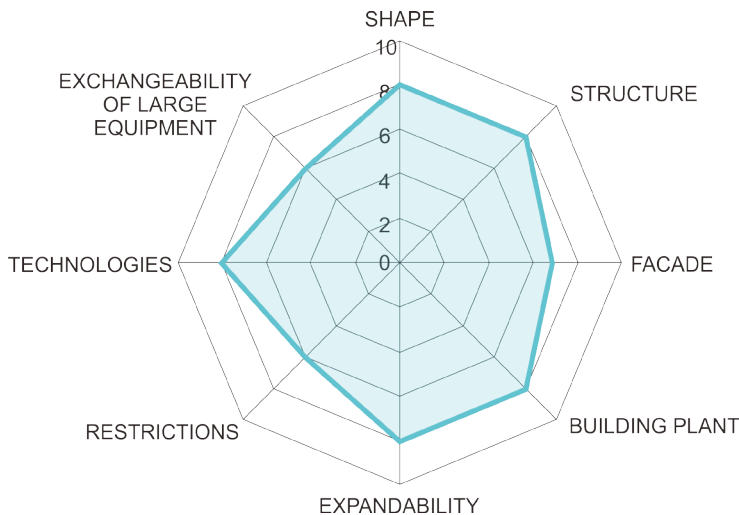
FIXED ELEMENTS

Unsur-unsur tetap bangunan terdiri dari fasad sistem rangka, fasilitas instalasi, dan struktu. Sebuah sistem koridor dan void memungkinkan untuk menyesuaikan organisasi program dan unit di gedung tanpa mengganggu perlindungan kebakaran.



FLEXIBLE ELEMENTS

Elemen yang fleksibel adalah dinding pemisah, koridor, unit sanitasi dan ruang terbuka. Berbagai jenis rumah dan ruang kerja, bervariasi dari apartemen koridor berorientasi tunggal.



3 . 3 L O K A L I T A S K A M P U N G

KAMPUNG KOTA

Kampung Kota merupakan kampung yang tumbuh secara informal dan berkembang secara organis. Ciri-ciri kampung kota berada di kawasan strategis, kepadatan tinggi, banyak terdapat sektor informal seperti warung. Tidak ada kehidupan pribadi yang terpisah, spontanitas, perilaku yang bebas baik di rumah maupun di jalanan dan kekerasan dan kekuatan menjadi penguasa. Kampung kota ini sendiri memiliki hal yang tercipta secara sendirinya, yang menciptakan lokalitas atau ciri khas dari kampung tersebut, yang bahkan tidak dapat di desain oleh arsitek sekalipun. Lokalitas ini menjadi hal yang harus dapat selalu dipertahankan.

Kampung Kota merupakan bentuk dampak dari urbanisasi, kampung kota terus bertumbuh dan mengakibatkan banyak masalah pada akhirnya harus diperbaiki demi kebaikan kota. Kampung kota memiliki masalah yaitu masalah sosial dan fisik. Masalah sosial antara lain perilaku menyimpang, keterasingan sosial, pengangguran dan gelandangan, sikap otoriter dari orang kuat. Masalah fisik yang terdapat pada kampung kota antara lain masalah kesehatan, masalah kebersihan (yang biasanya berkitat pada banjir), dan rawan kebakaran (Susanto, F. 2014).

KAMPUNG VERTIKAL

Menurut Sutungpol, Niwan (dalam Yu Sing, 2011) jika didefinisikan, Kampung Vertikal yaitu kelompok hunian pada wilayah tertentu yang didominasi oleh masyarakat berpenghasilan menengah kebawah, dimana bangunannya didirikan tegak lurus dari bawah ke atas. Kampung pada umumnya menempati lahan yang cukup luas, oleh karena itu sulit untuk menciptakan kampung baru dalam kondisi lingkungan yang semakin padat seperti saat ini. Oleh karena itu, untuk menciptakan kondisi lingkungan dan alam yang lebih baik, daerah terbangun diminimalisir sehingga penciptaan ruang terbuka hijau akan lebih banyak.

KOMUNITAS
INFORMAL
KETERJANGKAUAN
KEKOMPAKAN
IDENTITAS
INDIVIDUALITAS
EFISIENSI
KEBERAGAMAN
PARTSIPATIF
TERHUBUNG
FLEKSIBEL
RUANG
PENGALAMAN-
RUANG
PUBLIK
KOLEKTIF
SKALA MANUSIA

Kampung Vertikal merupakan wujud pelestarian keberadaan kampung rakyat yang kini kian tergerus oleh kebutuhan zaman modern. Kampung vertikal dapat menjadi salah satu alternatif bagi penambahan penduduk di masa mendatang dan kebutuhan akan tempat tinggal. Terlebih jika tempat tinggal ini dapat juga difungsikan sebagai penyangga perekonomian rakyat.



Gambar 3.12 Konsep Kampung Vertikal Yu Sing
 Sumber: Sutungpol, Niwan. 2013

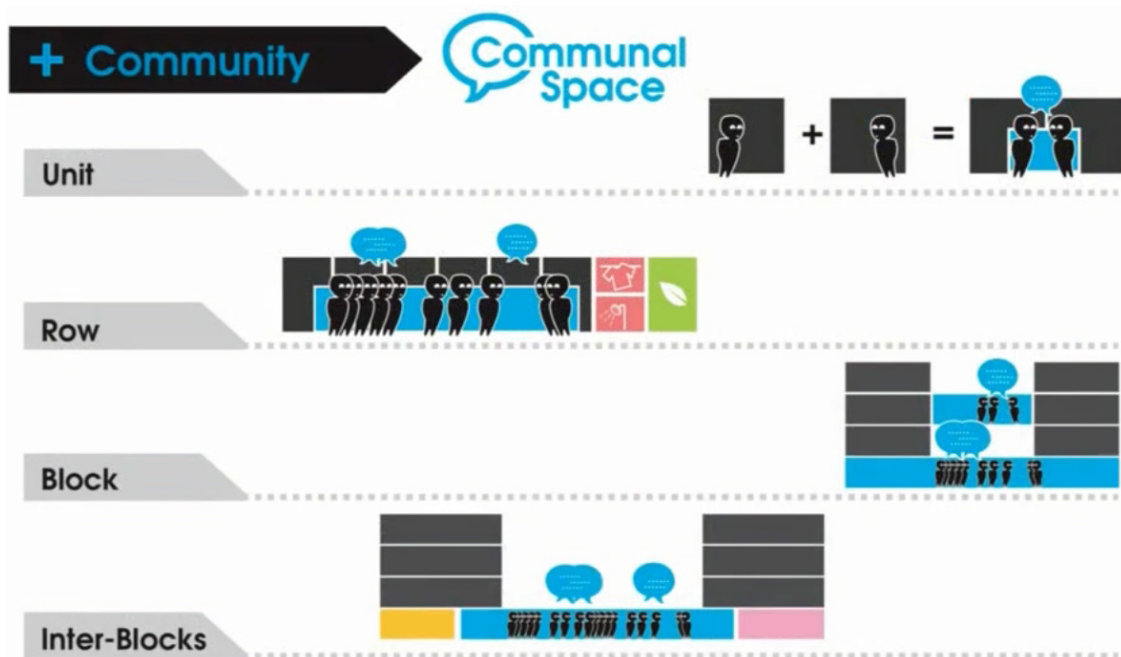
Kampung vertikal itu merupakan solusi hunian secara vertikal yang dibuat berdasarkan asas kampung, dimana nilai-nilai yang ada di dalam kampung diterapkan dalam bentuk bangunan bertingkat, sehingga dapat dihasilkan sebuah bangunan hunian yang tidak hanya padat, tetapi juga fungsional dan sesuai dengan pengguna.

Beberapa poin yang dipertimbangkan dalam merancang kampung vertikal adalah :

1. Mengangkat kebiasaan dari masyarakat kampung seperti dari aspek ekonom, sosial dan budaya.
2. Penghuni memiliki peran dalam mendesain hunian yang sesuai dengan kebutuhan penghuni dan dapat berkembang sesuai kebutuhan (dalam bentuk denah yang fleksibel).
3. Melihat penduduk setempat bukan hanya sebagai penghuni, tetapi juga pengelola yang ikut berpartisipasi dalam kelangsungan merawat kampung vertikal.
4. Menerapkan unsur-unsur yang sudah terbentuk dalam kampung ke dalam bentuk hunian vertikal.
5. Menghargai usaha para penghuni untuk menghidupi dirinya dengan memberikan wadah bagi para penghuni untuk menjalankan usahanya.
6. Memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan penghuni.

RUANG KOMUNAL

Masyarakat kampung juga memiliki kebiasaan dan budaya yang guyub dan saling bersosialisasi antar tetangga dan penghuni rumah. dapat dijumpai dengan mudah masyarakat yang saling berinteraksi pada gang-gang kampung yang sempit pada pagi dan sore hari, pada teras-teras rumah, dan pada jalan kampung. Ruang komunal menjadi elemen penting yang terdapat pada kampung, sehingga ruang komunal tidak dapat dipisahkan yang sudah menjadi kebiasaan dan budaya bagi masyarakat kampung.



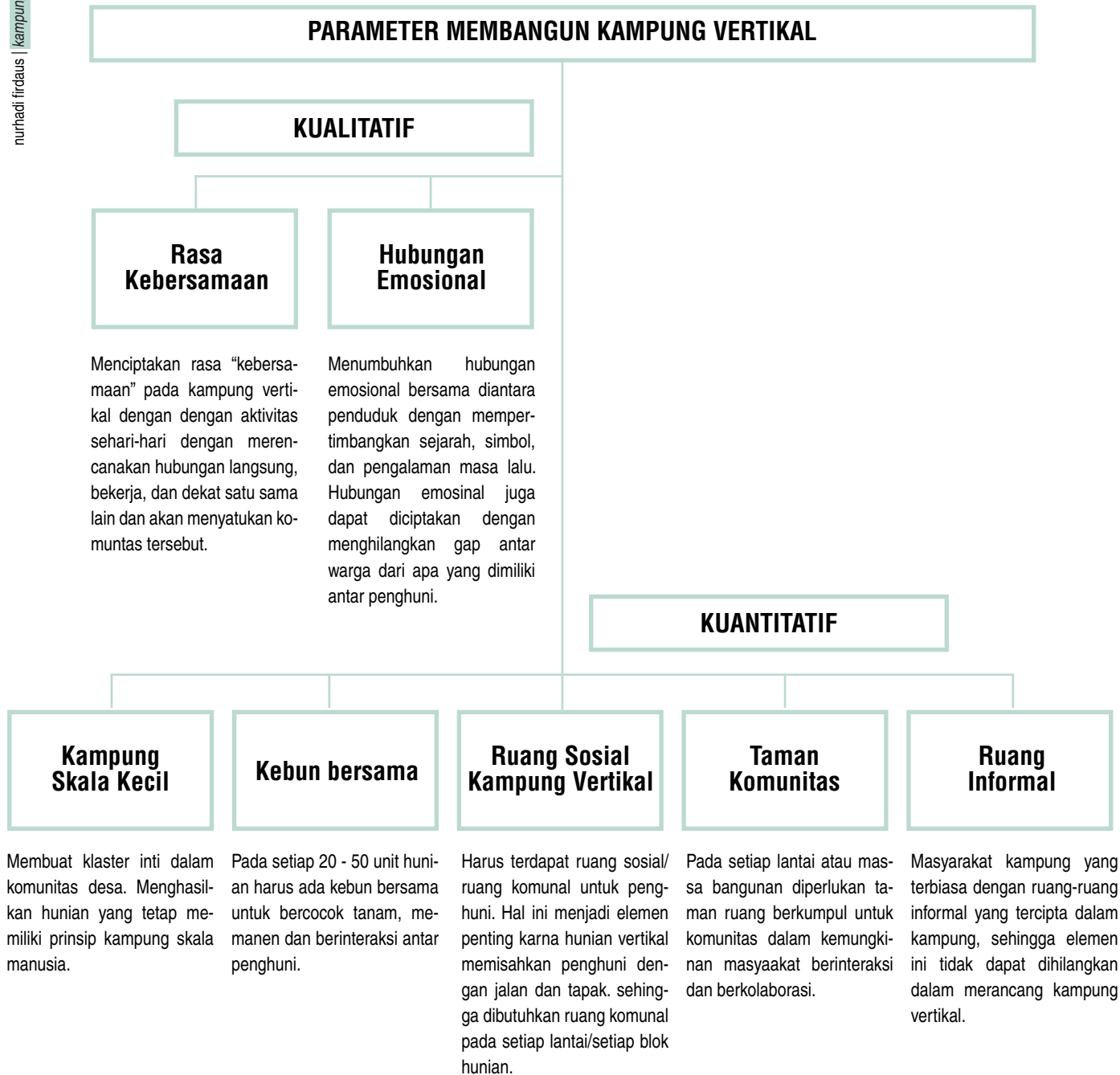
Gambar 3.13 Tipe Ruang Komunal secara vertikal
 Sumber: <http://www.jakartavertikalkampung.org/>

Dari presentasi Prabandaru, T.A dkk pada Jakarta Vertical Kampung (2013) ruang komunal merupakan aspek penting dimana masyarakat dan komunitas dapat berinteraksi dan berkolaborasi. Terdapat beberapa tipe ruang komunal yang dapat diterapkan pada kampung vertikal, yaitu ruang komunal pada unit-unit hunian, pada setiap baris/lantai kampung vertikal, pada setiap blok hunian, dan pada blok kampung.

PRINSIP DALAM MEMBANGUN KAMPUNG VERTIKAL

Dari kajian mengenai kampung kota dan kampung vertikal, disimpulkan parameter dalam membangun kampung vertikal menjadi kualitatif dan kuantitatif. Kampung vertikal harus dapat dikelola dan dirawat oleh masyarakatnya sendiri, dan tidak meninggalkan spirit dari kampung tersebut, kebiasaan, budaya, dan kebersamaan.

Parameter yang didapat menjadi elemen kampung yang penting bagaimana mengimplementasikan lokalitas kampung yang berada secara horizontal diaplikasikan dalam rancangan kampung secara vertikal. Prinsip-prinsipnya sebagai berikut:



3 . 4 K E B U N B E R S U S U N

URBAN FARMING

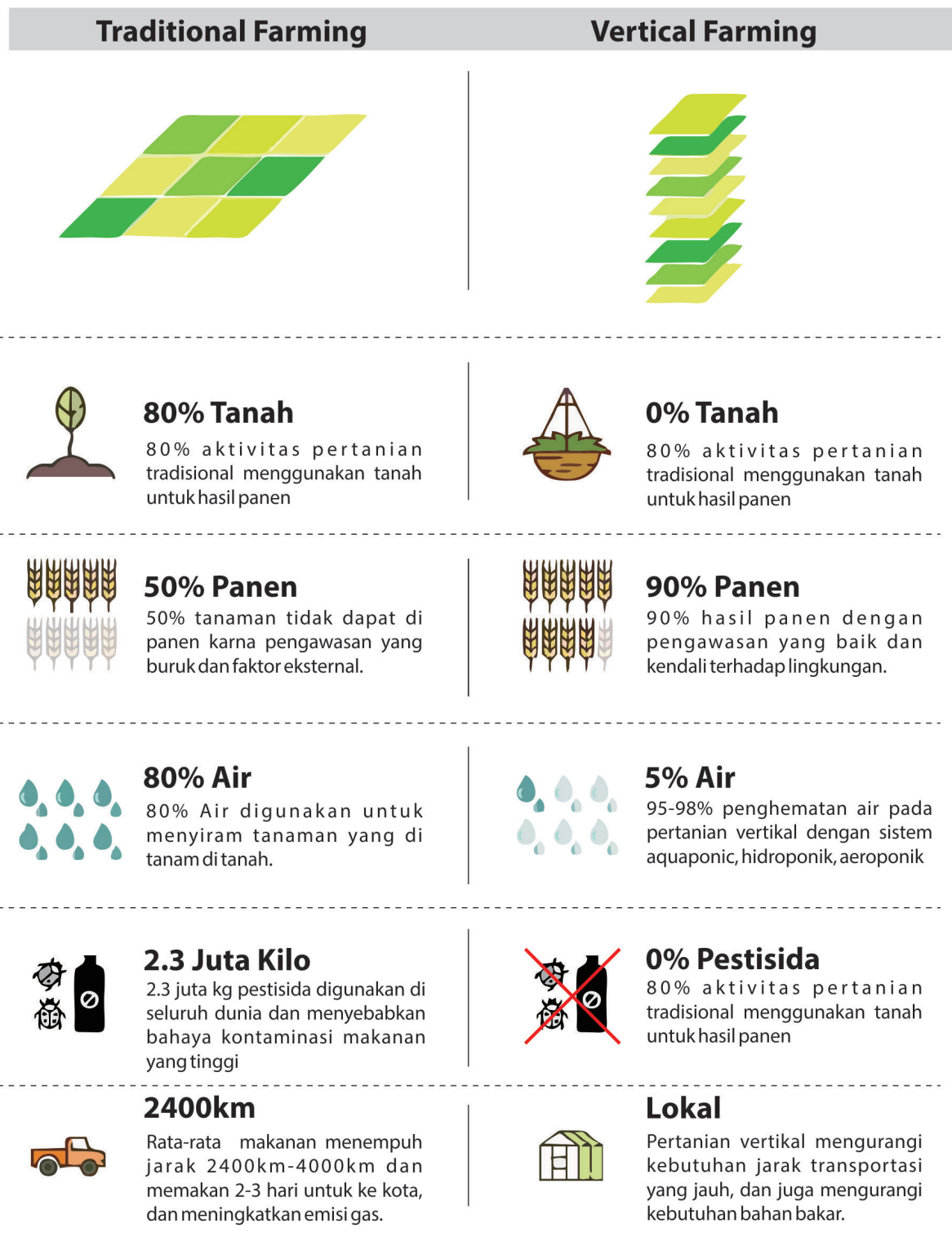
Pada konteks kampung kota yang padat dan kumuh, konsep Urban Farming merupakan salah satu kebutuhan. Alih fungsi lahan yang sebelumnya merupakan lahan hijau yang di transformasikan menjadi pemukiman menyebabkan semakin berkurangnya area hijau di perkotaan.

Konsep Urban Farming adalah memanfaatkan lahan tidur di perkotaan yang dikonversi menjadi lahan pertanian produktif hijau yang dilakukan oleh masyarakat dan komunitas sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan juga lingkungan.

VERTICAL FARMING

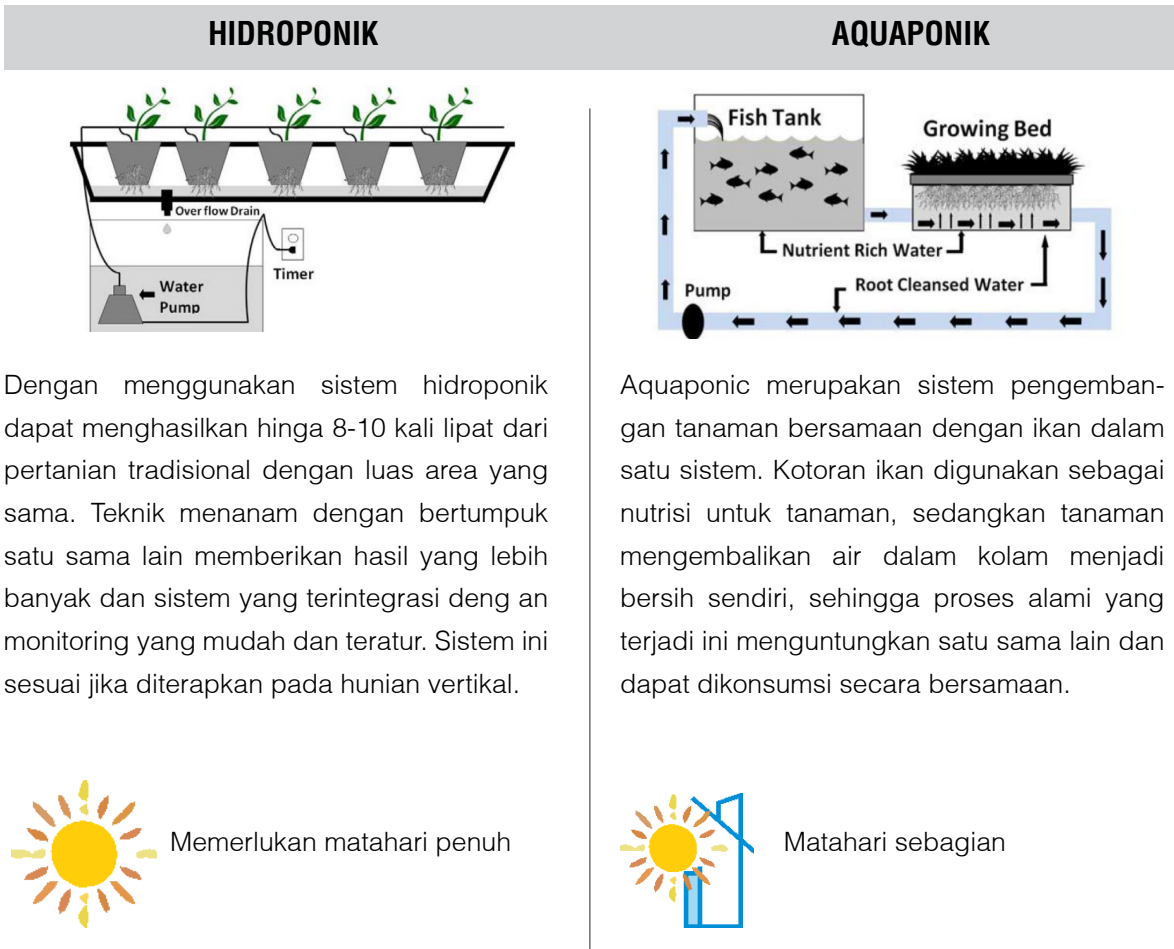
Pertanian Vertikal merupakan sistem komersial pertanian dimana tanaman, hewan, jamur dan lainnya bentuk kehidupan, yang dibudidayakan untuk makanan, bahan bakar, serat atau produk atau layanan lainnya dengan cara membudidayakan tanaman secara vertikal di atas satu sama lain (Destila, Ivanie, 2013).

Sistem pertanian vertikal bukan hanya teknik menanam yang dilakukan secara vertikal, tetap memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan pertanian tradisional, Sehingga menjadi solusi masa depan yang tepat untuk menjawab kebutuhan pangan, perbaikan ekonomi warga, dan perbaikan lingkungan. Keunggulan pertanian vertikal dijelaskan pada tabel dibawah ini.



Gambar 3.14 Keuntungan dan Kerugian vertikal farming
Sumber: Fong, lina (dimodifikasi penulis 2018)

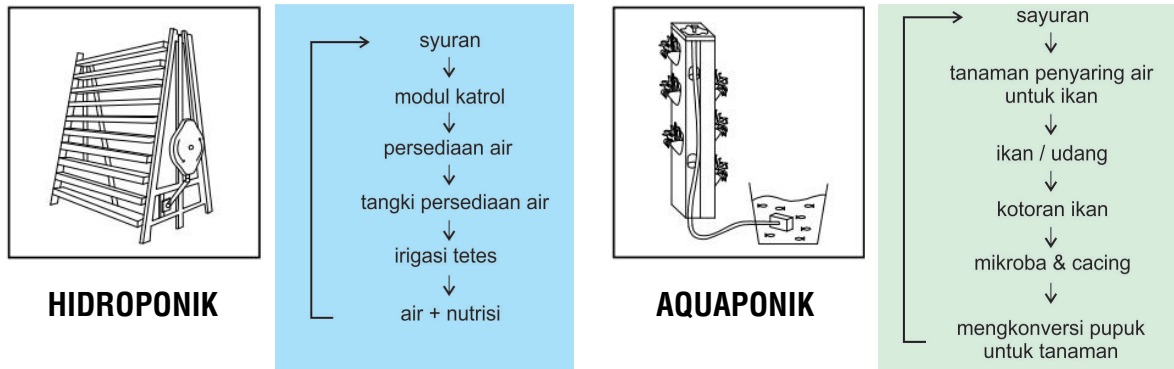
Sistem pertanian vertikal yang diterapkan pada kampung vertikal menggunakan teknologi hidroponik dan aquaponik, karna lebih mudah dalam perawatan dan tidak membutuhkan cahaya matahari buatan, sehingga tidak menambah biaya perawatan.



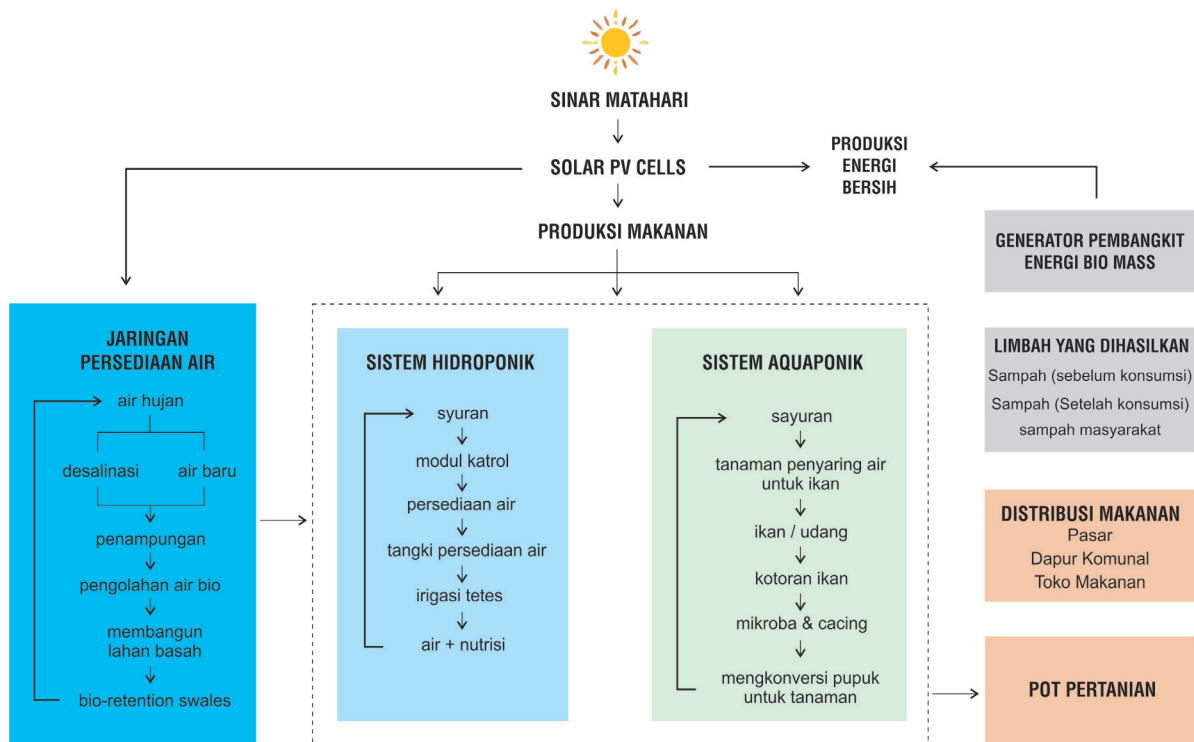
Gambar 3.15 Sistem hidroponik dan aquaponik

SKEMA SIKLUS PERTANIAN VERTIKAL

Skema siklus pertanian vertikal menggunakan sistem hidroponik dan aquaponik, sistem maintenance dari pertanian pada bangunan vertikal yang saling terintegrasi satu sama lainnya sampai dengan siklus perputaran hingga meminimalkan limbah dan mendaur ulang sampah dari hasil pertanian.



Gambar 3.16 Skema sistem Hidroponik dan aquaponik

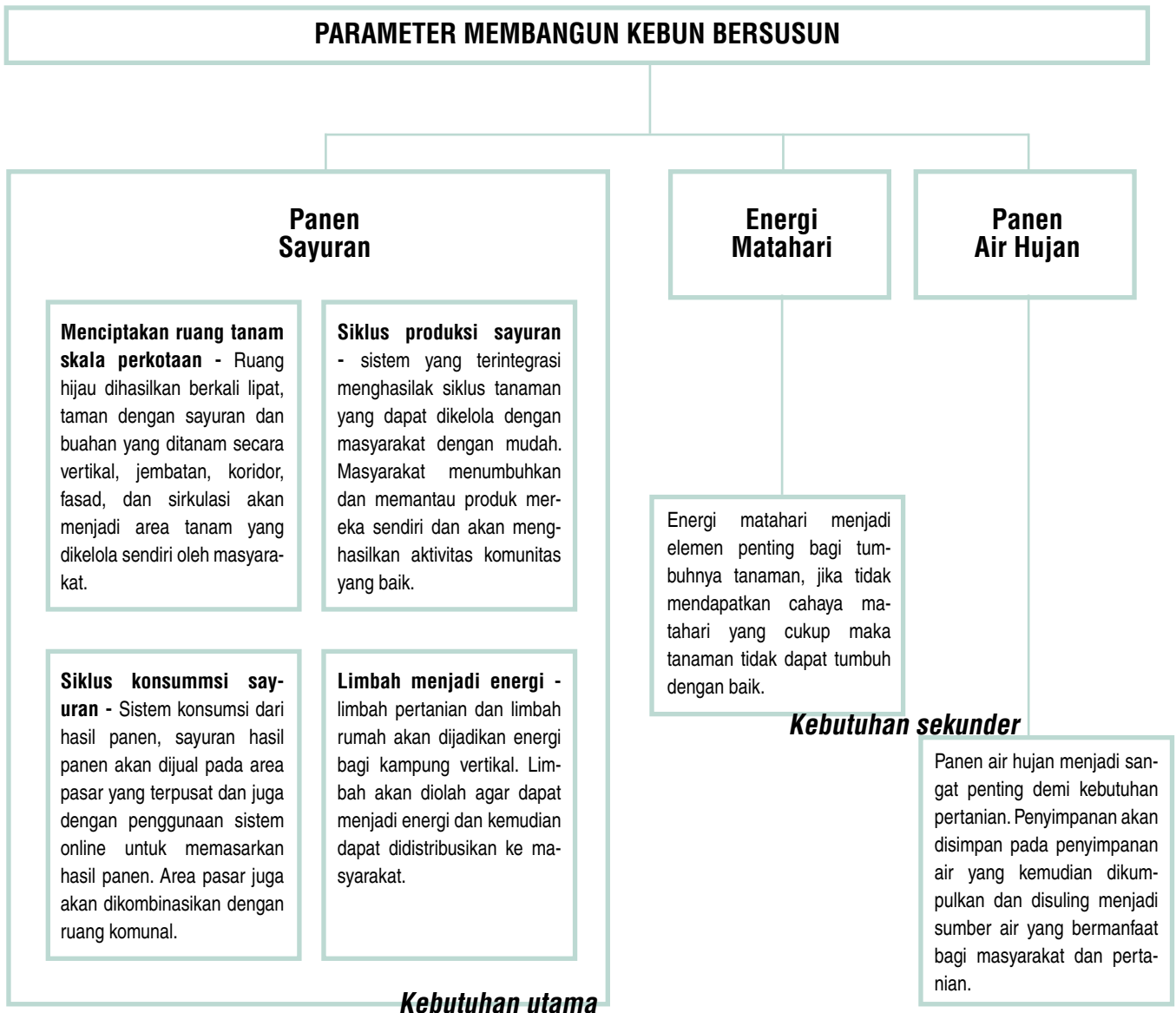


Gambar 3.17 Skema Keseluruhan

PRINSIP DALAM MEMBANGUN KEBUN BERSUSUN

Dari kajian mengenai pertanian perkotaan dan pertanian secara vertikal, disimpulkan parameter dalam membangun kebun bersusun yang memiliki sistem yang terintegrasi dan sampai siklus daur ulang dari sampah hasil aktivitas pertanian yang dapat dikelola dan dirawat oleh masyarakatnya sendiri.

Parameter yang didapat menjadi elemen kebun bersusun yang penting bagaimana agar dapat terintegrasi satu sama lain dan tanaman dapat tumbuh dengan baik, sehingga bukan hanya sebagai *beautifcation*. Elemen tersebut sebagai berikut:



Parameter membangun kebun bersusun
 Sumber: Fong, Lina (dimodifikasi penulis, 2018)

3 . 5 S T U D I K A S U S

KAMPUNG SUSUN MANUSIAWI KAMPUNG PULO



Konsep peremajaan Kampung yang On-Site, warga tidak dipindahkan jauh dari site semula, ikatan sosial tetap terjalin, dan tetangga tetap bisa jadi tetangga di tempat baru.

Kampung seharusnya tetap memungkinkan warga untuk mengembangkan prinsip-prinsip keragaman, toleransi, dan kestiakawanan.



Pada kampung vertikal ini seluruh rumah dalam satu RT dibagi dalam satu bangunan, jumlah rumah disediakan berdasarkan jumlah kepala keluarga, sehingga rumah lebih nyaman.

Blok bangunan dihubungkan dengan jembatan dengan material expanded metal agar tidak menghalangi aliran udara dan matahari ke ruang dibawahnya. Jembatan ini sendiri merupakan representasi dari jalan-jalan Kampung.



Ruang dasar dari kampung digunakan sebagai kebutuhan mixed use, satu ruang digunakan untuk berbagai kebutuhan.

Gambar 3.18 Parameter membangun kebun bersusun
Sumber: <https://medium.com/forumkampungkota/kampung-susun-manusiawi-kampung-pulo-4eb363c74b31>

SKY HABITAT



Gambar 3. Sky Habitat
Sumber: www.archdaily.com

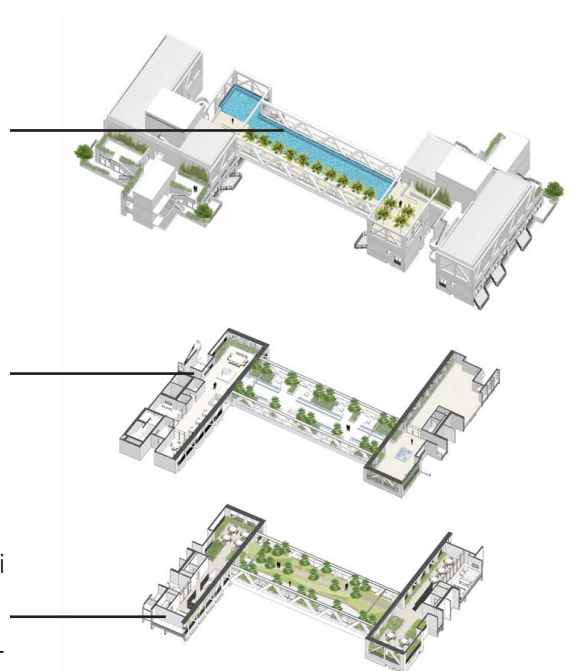
Arsitek : Safdie Architects
Lokasi : Bishan, Singapore
Area : 130000.0 ft²
Tahun : 2015

Jembatan menjadi elemen penting pada bangunan ini dimana menghubungkan penghuni dari dua massa yang terpisah. Jembatan sebagai taman dan aktivitas berkumpul sehingga dapat tetap tercipta interaksi antar penghuni.

Prefabrikasi : Jembatan pada bangunan menggunakan metode prefabrikasi yang langsung di kirim pada site. Jembatan selain berfungsi sebagai penghubung, juga sebagai taman dan tempat berkumpul.

Ventilasi Silang : Untuk memaksimalkan pergerakan udara pada iklim tropis di Singapore, unit hunian didesain dengan ventilasi silang dan terdapat balkon dan taman pribadi.

Desain Balkon : Balkon di desain dengan kantilever 2 meter yang juga berfungsi sebagai shading, yang terdapat taman pribadi dan menggunakan railing aluminium sehingga udara dapat mengailr



KAMPUNG ADMIRALTY



Sebuah Kompleks yang menginterasikan perumahan , Layanan medis dan bedah, pusat perawatan anak dan lansia dan toko.



Ruang publik seperti plaza dan komunitas yang sepenuhnya terlindungi akan mendorong para lansia untuk sering keluar rumahnya dan bersosialisasi satu sama lain nya. Terdapat juga taman komunitas dan kebun masyarakat, yang menjadi sarana bagi masyarakat untuk berinteraksi dengan kegiatan berkebun.

OASIA HOTEL DOWNTOWN



Oasia Hotel Downtown adalah prototipe intensifikasi penggunaan lahan untuk daerah tropis di daerah perkotaan. Tidak seperti gedung pencakar langit yang ramping dan tersegel yang berevolusi di luar daerah beriklim sedang, “menara hidup” tropis ini menawarkan gambar alternatif untuk teknologi ramping dari genre ini.

Mencapai Rasio Plot Hijau keseluruhan sebesar 1.100%, menara ini dipahami sebagai surga bagi burung dan hewan, memperkenalkan kembali keanekaragaman hayati ke dalam kota.

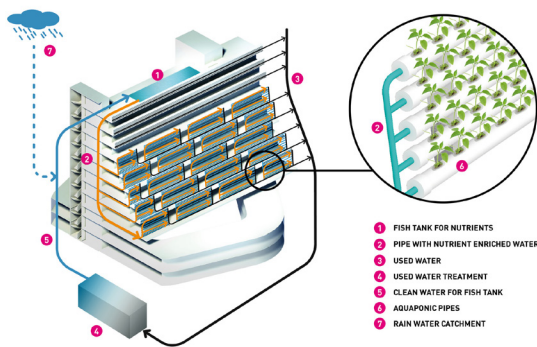
MOUNTAIN DWELLINGS - BIG



The Mountain Dwellings adalah generasi ke-2 dari Rumah VM - klien yang sama, ukuran yang sama dan jalan yang sama. Program ini, bagaimanapun, adalah 2/3 parkir dan 1/3 hidup. Bagaimana jika area parkir menjadi dasar untuk menempatkan perumahan bertingkat - seperti sisi bukit beton yang ditutupi oleh lapisan tipis perumahan,

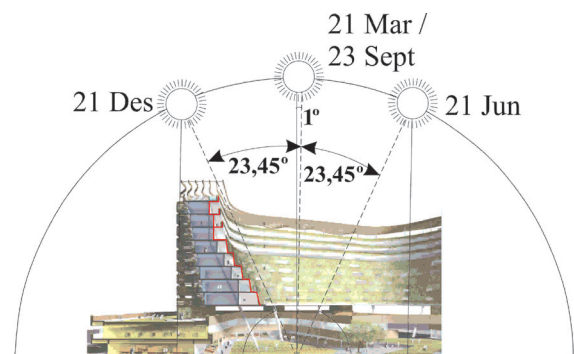
Daripada melakukan dua bangunan terpisah di samping satu sama lain - parkir dan blok perumahan - tim arsitek memutuskan untuk menggabungkan dua fungsi menjadi hubungan simbiotik. Area parkir harus terhubung ke jalan, dan rumah membutuhkan sinar matahari, udara segar dan pemandangan, sehingga semua apartemen memiliki taman atap menghadap matahari, pemandangan yang menakjubkan dan parkir di lantai 10.

HOME FARM SPARK SINGAPORE



Untuk mengatasi isu-isu seputar populasi lansia di Asia dan kelangkaan pangan, SPARK telah meluncurkan proyek konseptual yang memadukan perumahan pensiun yang terjangkau dengan pertanian perkotaan. Proposal, berjudul “Home Farm,” mengintegrasikan pertanian aquaponic vertikal dan penanaman tanah di atap dengan perumahan berdensitas tinggi yang dirancang untuk lansia yang menyediakan lingkungan kebun yang diinginkan dan peluang bagi pekerja pasca pensiun.

Dalam hasil evaluasi, bentuk fasad bangunan yang berundak bertujuan agar ketika matahari tengah hari berada di titik terendah, fasad bangunan tetap dapat mendapatkan paparan cahaya matahari

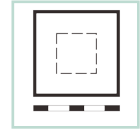
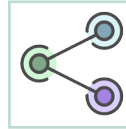


KESIMPULAN PRINSIP PARAMETER

Dari kajian mengenai variabel-variabel perancangan mengenai kampung kebun bersusun, didapatkan parameter yang menyusun variabel tersebut. Sintesis dari parameter tersebut merupakan panduan dalam menyusun elemen-elemen penting untuk dapat mendesain Kampung Kebun Bersusun yang ideal.

1

MEMBANGUN KAMPUNG VERTIKAL



Rasa Kebersamaan
 Hubungan Emosional
 Kampung Skala Kecil
 Kebun Bersama
 Ruang Sosial Kampung
 Taman Komunitas
 Ruang Informal

2

IMPLEMENTASI OPEN BUILDING



Level of Interventions
 Decision-making
 Participations
 Industrialisation
 Replacable
 Durable
 Flexible

3

MEMBANGUN KEBUN BERSUSUN



Ruang tanam Skala Perkotaan
 Siklus Produksi Sayuran
 Siklus Konsumsi Sayuran
 Energi Matahari
 Panen Air hujan