

B .1. 1

Sketsa²⁵

majalah

arsitektur

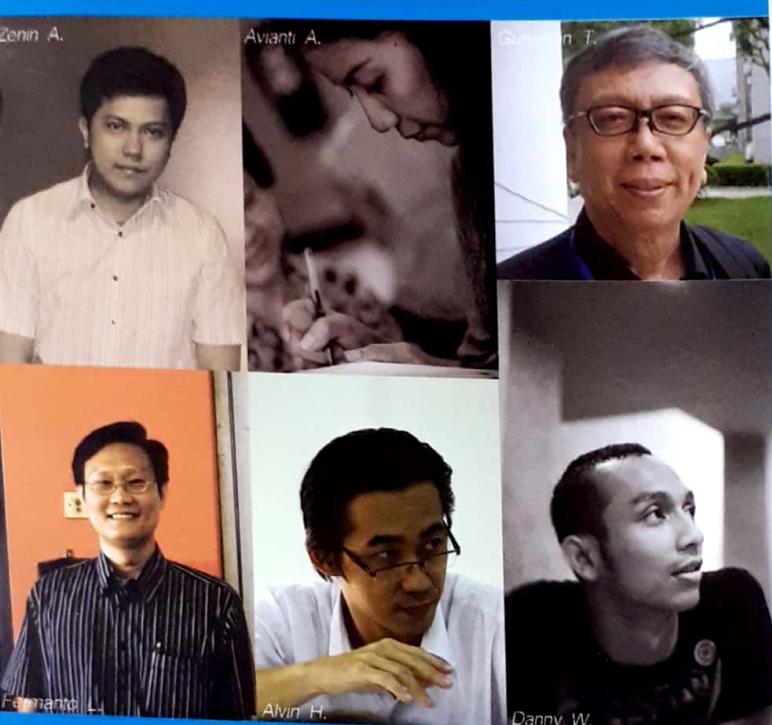
tarumanagara

EAN 34

metode.

sebuah
pendekatan
terhadap
paradigma
terkini

Penjelajahan Suatu Gagasan . Cara Membangun Abadi . Metode Parametrik



daftar isi

Gunawan Tjahjono
Metode Perancangan Arsitektur : Penjelajahan Suatu Gagasan **12**

Danny Wicaksono
Selayang Tentang Metode Merancang **18**

Alvin Hadiwono
Cara Membangun Abadi **22**

Fermanto Lianto
Struktur dan Teknologi dalam Paradigma Masa Kini **36**

Zenin Adrian
*Metode Parametrik – Sebuah Pendekatan Kritis
'Eksplorasi Bentuk dan Post-Rasionalisasi Desain'* **66**

Avianti Armand
Terkait di K A I T **70**

kontributor

h.98 liputan khusus

Pameran 200 maket	98
Yudisium & Public Expose	8.8
Workshop AMI	99
Jakarta Architecture Triennale	99
Seminar Seks dan Arsitektur	100
Seminar Tata Ruang dan Perkotaan	101
Against the Trend	101
Tarumanagara Talks	102
Workshop Urban kampung	102
Lustrum IV Sketsa	103
Hut Sketsa 21	104
Rumah Hemerescopium	108
Gereja Bambu Klodra	
Building Information Modelling	112

h.74 karya mahasiswa

kPA - Adaptasi Ruang Arsitektur	74
PRD - Bar, Lounge and Winepost	76
PRD - Chinesse Health and Medical Center	78
PRL - Four Season Waterfront	80
PRL - Cyberpark Kawasan SCBD	83
PRL - Pedestrian Mall Pasarbaru jakarta	86
Eksperimental - Rumah AKORDION	88

h.08

Liputan Utama & wawancara

Kecenderungan - Paradigma Utama Sonny Sulanto	8
Struktural Sebagai Pemenuhan Jaman 'Next Generation' Budi Pradono	26
Kemustahilan Desain? - Arsitektur Parametrik Yakob Sulanto	32
Paradigma Masa Kini adalah Penyelesaian Sementara Andi Siswanto	34
Arsitektur Fakta atau Fiksi? Redaksi SKETSA	40
Inovasi - Desain Progresif M. Ridwan Kamil	42
Bangunan yang Membuat Berpikir Aboday - Ary	48
Merancang dengan Rasa Adi Purnomo	52
Metode Tanpa Metode Yu Sing	56
"Saya Tak Punya Jurus" Pulu Mahendra	59
Kesinambungan Luar-Dalam Ahloni Liu - Ferry Ridwan	62

h.90

kopi tubruk

Satu Kepedulian Bagi Arsitektur Asiasentric Galih Widjil Pangarsa	90
Lokalitas dalam Arsitektur Yuswadi Saliya	94
KoTA KaTA KITA Marco Kusumawijaya	96

struktur + teknologi

dalam "Paradigma Masa Kini"

FERMANTO LIANTO



Dunia arsitektur terus mengalami kemajuan yang sangat pesat sejalan dengan perkembangan teknologi dan bahan bangunan yang mampu mewujudkan impian-impian dari banyak arsitek di dunia, terutama bangunan yang berbentuk "tidak umum", sehingga disain mereka jauh lebih kreatif dan "berani" dengan konsep-konsep yang "seakan-akan" tidak mengikuti kaidah-kaidah struktur yang umum.

Di beberapa negara, misalnya seperti China, Jepang, Dubai, dan lain-lain mulai mengembangkan disain-disain bangunan yang sangat inovatif, seakan-akan keluar dari paradigma struktur yang ada dengan bentuk-bentuk massa bangunan yang tidak terbatas pada "aturan-aturan" geometris yang ada.

"perancang berusaha untuk memanfaatkan tenaga angin semaksimal mungkin sebagai sumber energi, misalnya untuk membantu memutar lantai bangunan"

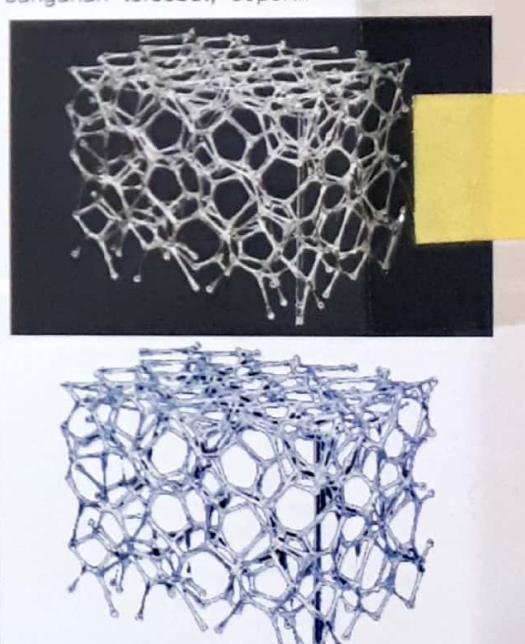
Hal ini ditunjang dengan kemajuan ilmu pengetahuan di bidang teknologi berupa perangkat komputer (seperti: Etabs, SAP, StaadIII, dsb) yang dapat membantu para konsultan struktur untuk menghitung kebutuhan sistem dan dimensi struktur dengan lebih mudah, metode membangun yang semakin berkembang pesat dan ditemukannya bahan-bahan bangunan yang sangat kuat dengan bobot yang relatif ringan misalnya seperti:

"Tube" (bahan baja dengan kandungan karbon tinggi sehingga kuat dan ringan yang dibentuk menjadi sistem jaringan), "Toho Tenax" (bahan baja dari serat yang sangat kuat dan ringan), "Thermoformed Acrylic-Balco Solid Surface Materials", dan lain sebagainya.



"perlu memperhatikan kaidah-kaidah dasar sistem struktur seperti: kekuatan,kekakuan, kekokohan, dan kestabilan."

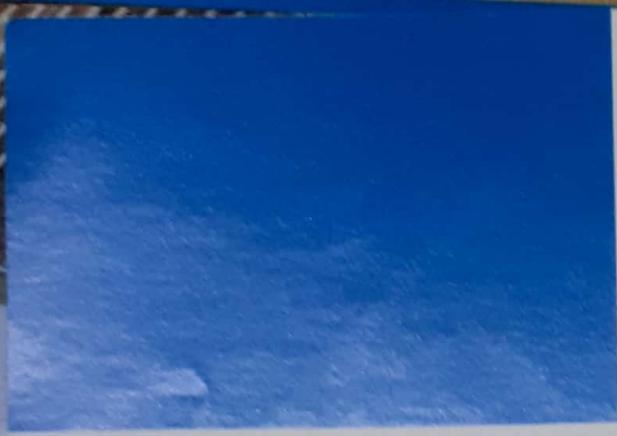
Kita menyadari bahwa banyak tantangan yang di-hadapi terutama dari sisi sirkulasi vertikal bangunan, ketinggian, berat bangunan, kenyamanan, keamanan terutama dalam hal angin dan gempa. Pengetahuan yang dimiliki tentang prinsip-prinsip sistem struktur sangat dibutuhkan untuk mewujudkan stabilitas bangunan tersebut, seperti:



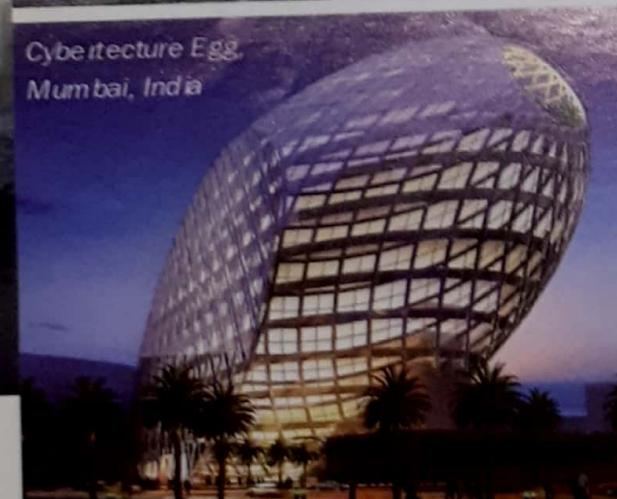
Kemajuan teknologi ini akan mempermudah penemuan keseimbangan yang tepat antara estetika, struktur, bahan, performa, karakteristik dan daya tahan, sehingga bangunan yang akan dibangun memenuhi persyaratan. Faktor angin dan gempa perlu mendapat perhatian yang serius terutama pada bangunan yang sangat tinggi dan atau yang terletak pada daerah yang rawan terjadi gempa. Semakin tinggi bangunan maka angin yang menerpa gedung semakin besar, sehingga perlu didisain bentuk yang dapat menghindari semaksimal mungkin terpaan angin secara langsung pada bangunan, misalnya dengan cara mengecilkan/merampingkan bagian pada puncak bangunan.

sistem struktur bentang lebar, sistem struktur kantilever, sistem struktur rangka kaku, sistem struktur tabung, dan lain sebagainya. Jika kita perhatikan dengan seksama bangunan yang terlihat "tidak umum" sebenarnya "tetap" memperhatikan kaidah-kaidah dasar sistem struktur seperti: kekuatan,kekakuan, kekokohan, dan kestabilan.

Pada kasus tertentu seperti *rotating tower* (Dynamic Architecture), perancang berusaha untuk memanfaatkan tenaga angin semaksimal mungkin sebagai sumber energi, misalnya untuk membantu memutar lantai bangunan yang ter-kantilever pada core dengan bantuan "bearing" agar dapat berputar. Hal tersebut merupakan salah satu inovasi dalam membangun.



CCTV Headquarters
Beijing - China



Cyberecture Egg
Mumbai, India



Strata Tower Abu Dhabi



Sistem struktur "box" merupakan sistem struktur dengan kekakuan yang maksimal dengan ditunjang pemakaian bahan baja yang dibantu sistem "bracing" menjadi pilihan yang bijaksana untuk mewujudkan karya arsitektur dengan bentuk-bentuk bangunan yang bervariasi baik secara vertikal (biasanya juga dikenal sebagai sistem struktur tabung) ataupun horizontal (untuk bentang lebar ataupun terkantilever), baik pada bagian tertentu ataupun pada keseluruhan bangunan.

Berikut beberapa contoh bangunan yang sudah selesai atau sedang dibangun dan yang masih berupa rencana/konsep:

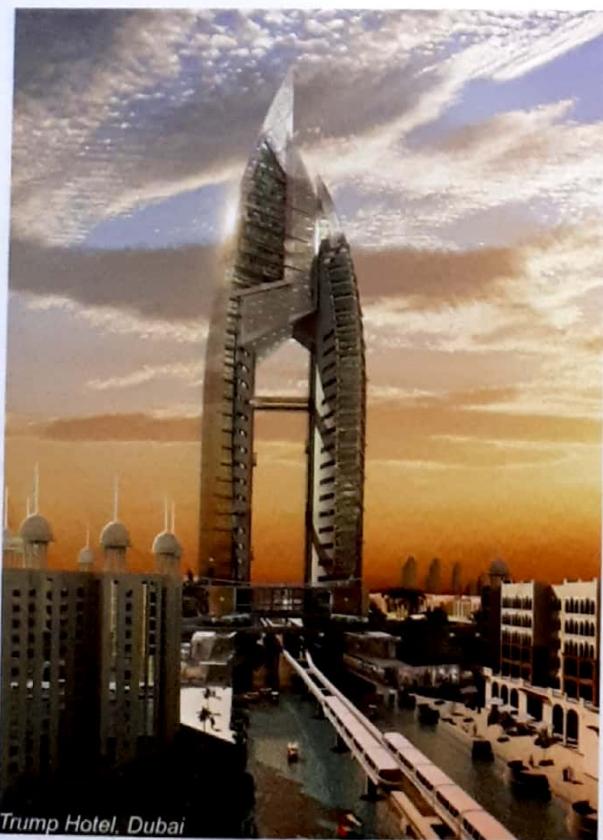
Pada umumnya, bentuk bangunan seperti terlihat di atas menggunakan sistem struktur skeleton (rangka) terutama pada bagian luar bangunan (seperti tabung) yang dibuat sedemikian rupa sehingga terjadi kekakuan yang sempurna dan merupakan satu kesatuan bentuk yang "utuh" dan tidak terpisahkan, serta berada dalam keseimbangan tarik dan tekan yang memakai bahan bangunan yang relatif lebih ringan seperti baja dengan tingkat karbon yang tinggi pada dimensi yang sesuai.

Penggunaan sistem struktur core sebagai pusat dan pengaku utama (struktur utama) menjadi sangat penting terutama untuk menunjang balok dan plat lantai yang ter-kantilever, memberi "keleluasaan" dalam membentuk "bentuk" bangunan yang bervariasi, ditambah dengan pengaku sisi luar bangunan (bracing) untuk menambah kekakuan bangunan.

Kemampuan teknologi untuk mewujudkan desain tersebut juga memegang peranan penting seperti: tenaga ahli, metode membangun, ketersediaan bahan bangunan dan peralatan yang memenuhi persyaratan dan sumber daya yang digunakan untuk pengoperasian dan pemeliharaan bangunan, serta faktor keamanan, kenyamanan, keselamatan para kerja dan pengguna bangunan.

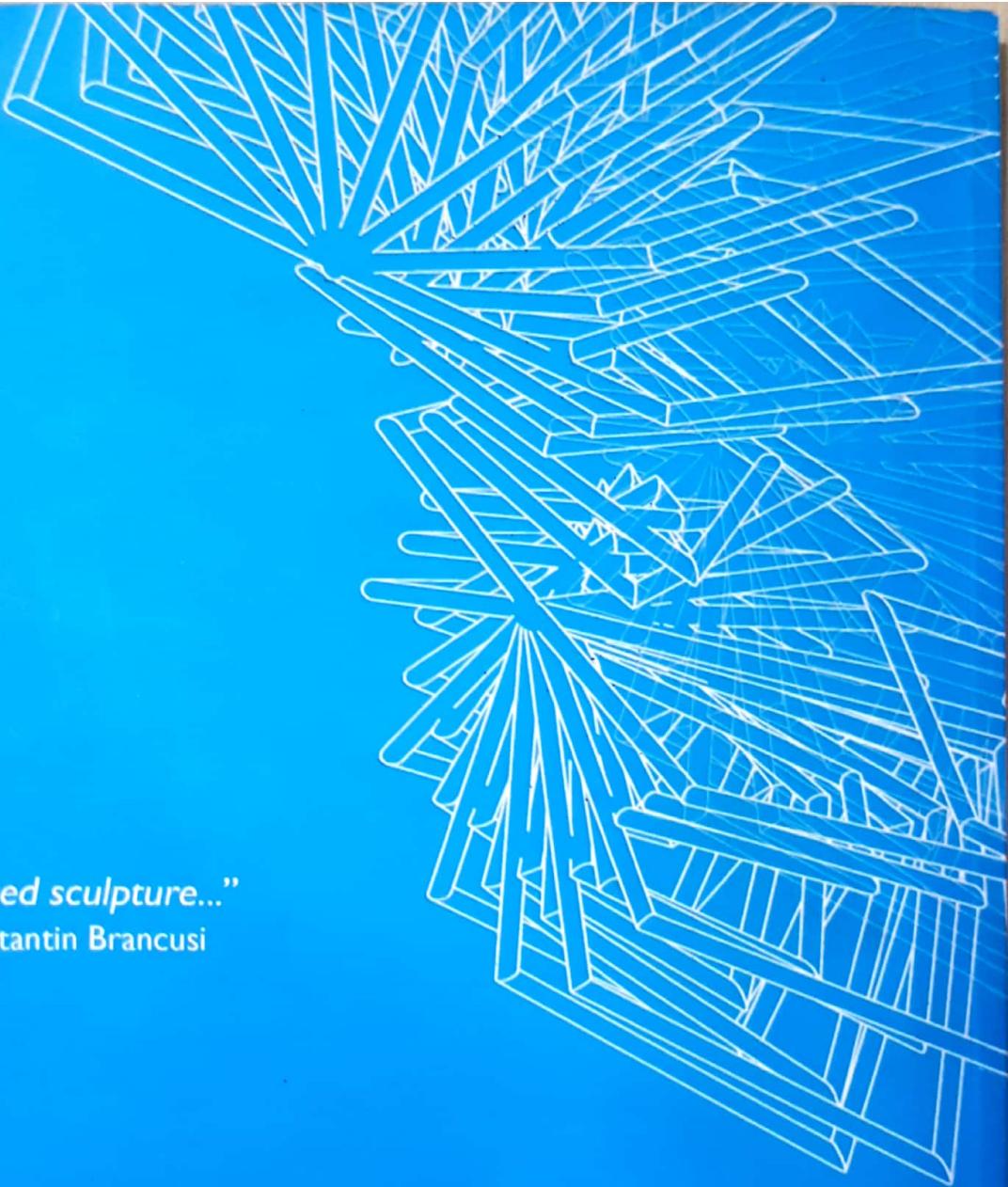
Akhirnya faktor biaya menjadi bagian penentu utama untuk dapat mewujudkan "maha karya" arsitektur tersebut, demi sebuah "prestige" dari seorang arsitek dan pemilik bangunan atau sebuah negara untuk menjadikan bangunan tersebut sebuah identitas diri yang akan menjadi kebanggaan di jaman yang serba modern ini.

Semoga tulisan yang sangat singkat ini dapat bermanfaat bagi kita semua, sehingga dapat memberikan sedikit gambaran kepada pembaca agar dapat membuka wawasan berpikir kita untuk lebih berkreasi sekreatif mungkin guna menjawab tantangan di masa depan.



REFERENCE

<http://www.kitay.org/afak.html>, Dubai images, The Future in Dubai, http://www.designboom.com/contemporary/utopia_1.html, dynamicarchitecture.net, <http://www.greennetplus.com/utopias/architectural-concepts-hyper-modern-city/>, http://archivecd.construction.com/resources/contested/architectures/utopia/2_99.html, CCTV Headquarters, Beijing, Olympic Beijing Stadium, Regatta Hotel, <http://www.toholemax.com/tomax/en/index.php>, [http://www.toholemax.com/tomax/en/index.php](#)



"architecture is inhabited sculpture..."

Constantin Brancusi



ISSN 0853 - 1226