

THE BOX

PERANCANGAN INKUBATOR PERUSAHAAN RINTISAN DI JAKARTA DENGAN PENDEKATAN DESAIN GENERATIF



DESIGN OF START UP INCUBATOR IN JAKARTA WITH GENERATIVE DESIGN APPROACH

Muhammad Faiq Fahrurrozi 18512065 | Dr.-Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



Canberra Accord
on Architectural Education

THE BOX

PERANCANGAN INKUBATOR PERUSAHAAN RINTISAN DI JAKARTA DENGAN PENDEKATAN DESAIN GENERATIF

DESIGN OF START UP INCUBATOR IN JAKARTA WITH GENERATIVE DESIGN APPROCH

Muhammad Faiq Fahrurrozi 18512065 | Dr.-Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI



DEPARTMENT *of*
ARCHITECTURE





Lembar Pengesahan

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul:

Final Architecture Design Studio Entitled:

The Box - Perancangan Inkubator Perusahaan Rintisan di Jakarta Dengan Pendekatan Desain Generatif

The Box - Design of Start Up Incubator in Jakarta with Generative Design Approach

Nama Lengkap Mahasiswa: Muhammad Faiq Fahrurrozi

Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa: 18512065

Students Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada: Yogyakarta, 16 Januari 2022

Has been evaluated and agreed on Yogyakarta, January 16th 2022

Pembimbing
Supervisor

Dr.-Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI

Penguji 1
1st Jury

Ir. Muhammad Iftironi., MLA

Penguji 2
2nd Jury

Dr. Revisanto B. Santosa., M. Arch

Diketahui Oleh / Acknowledge by
Ketua Prodi Studi Sarjana Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture




Ir. Hanif Budiman., MT., Ph.D

Catatan
Dosen pembimbing

Penilaian Buku Laporan Tugas Akhir
Bacelor Final Project Report Book Assesment

The Box - Perancangan Inkubator Perusahaan Rintisan di Jakarta Dengan Pendekatan Desain Generatif
The Box - Design of Start Up Incubator in Jakarta with Generative Design Approach

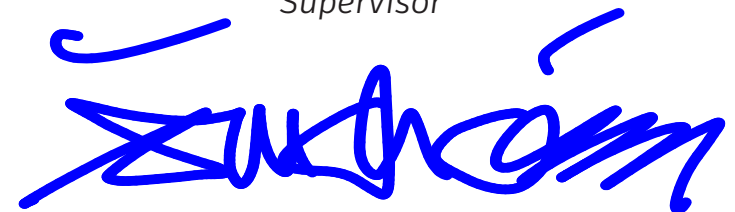
Nama Lengkap Mahasiswa: **Muhammad Faiq Fahrurrozi**
Student's Full Name
Nomor Induk Mahasiswa: **18512065**
Students Identification

Kualitas pada buku laporan tugas akhir:
Sedang, Baik, Baik Sekali *) Mohon dilingkari

Sehingga,
Direkomendasikan / Tidak Direkomendasikan *) Mohon dilingkari
Untuk menjadi acuan produk tugas akhir

Yogyakarta, 26 Januari 2022
Yogyakarta, January 26th 2022

Pembimbing
Supervisor



Dr.-Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI

Lembar Pernyataan Keaslian

Saya menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul “The Box - Perancangan Inkubator Perusahaan Rintisan di Jakarta Dengan Pendekatan Desain Generatif” adalah karya saya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.



Muhammad Faiq Fahrurrozi

Kata Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas karunia, rahmat, dan kuasa-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) yang berjudul “The Box - Perancangan Inkubator Perusahaan Rintisan di Jakarta Dengan Pendekatan Desain Generatif”. Salawat serta salam penulis sampaikan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat – sahabatnya.

Dalam kata pengantar ini penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, diantaranya penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, petunjuk, serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur.
2. Kedua orang tua beserta keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara materi maupun non materi yang tiada henti, memberikan semangat, dan doa agar SADA ini selesai dengan rasa syukur dan penuh ketabahan.
3. Bapak Dr.-Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur yang telah memberikan banyak bantuan, masukan, ilmu, bimbingan, dan dukungan dengan segala kesabaran dan keikhlasannya agar penyusunan SADA ini serta mengembalikan semangat untuk berarsitektur lagi.
4. Bapak Ir. Muhammad Iftironi., MLA selaku dosen penguji satu yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis sehingga SADA ini dapat menjadi lebih baik lagi.
5. Bapak Dr. Revianto B. Santosa., M. Arch selaku dosen penguji dua yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis sehingga SADA ini dapat menjadi lebih baik lagi dan memberikan pelukan yang hangat ketika berada di kampus.
6. Ibu Dyah Hendrawati., ST., M.Sc selaku dosen yang telah membantu, mendukung, dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan SADA ini,
7. Bapak Aryo Akbar Aldiansyah., ST., M.Arch selaku Ketua Panitia SADA dan Bapak Sarjiman yang telah memberikan fasilitas dan pengurusan administrasi sehingga kami para mahasiswa dapat merasa nyaman.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dalam masalah teknis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
9. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan SADA ini jauh dari kata sempurna, baik dari bahasa, penyusunan, maupun penulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menjadi bekal pengalaman penulis agar lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb

traffic light



traffic light



bus

truck

person person person

car

car

person

handbag





traffic light
traffic light

traffic light

traffic light

car

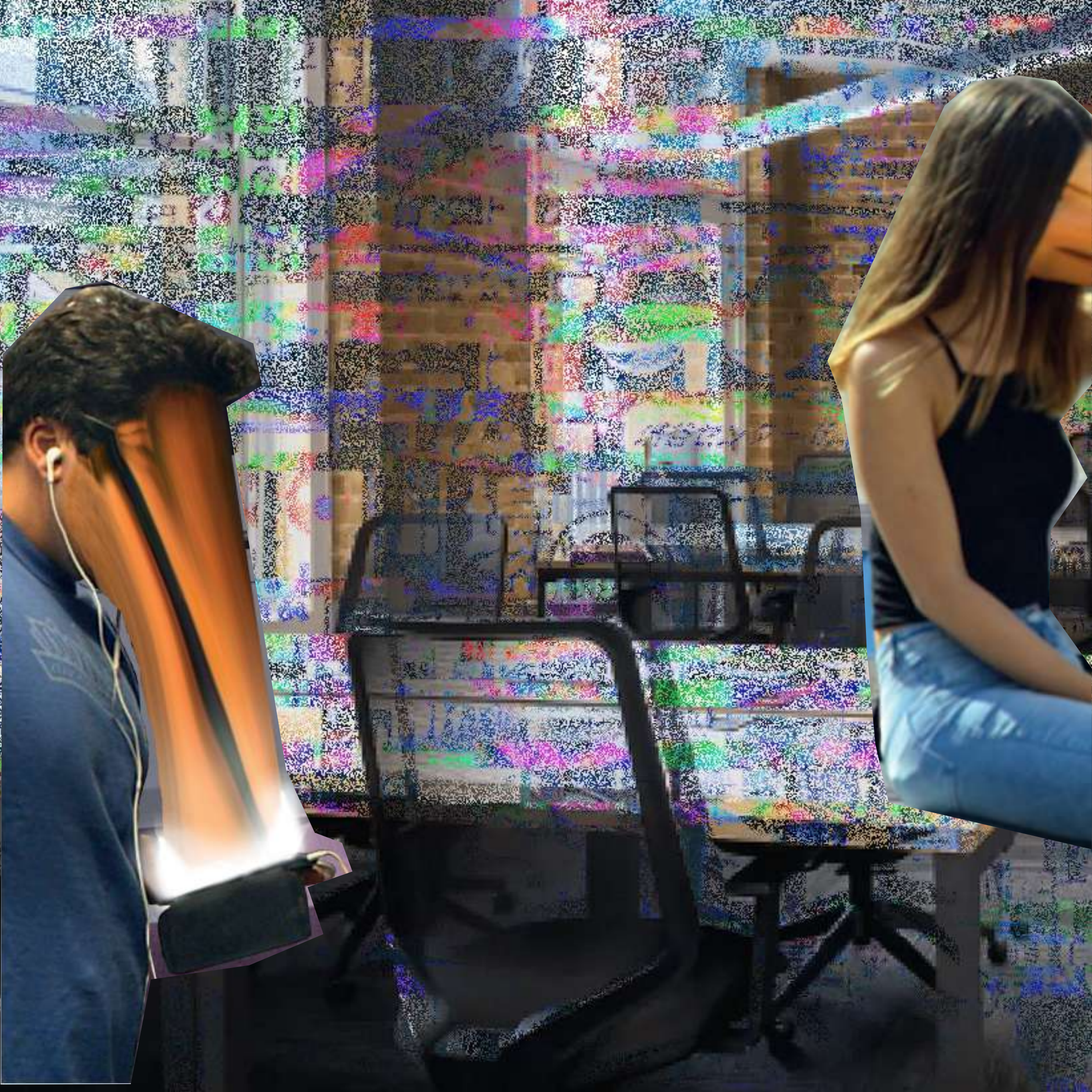
truck

truck

person

car

person person







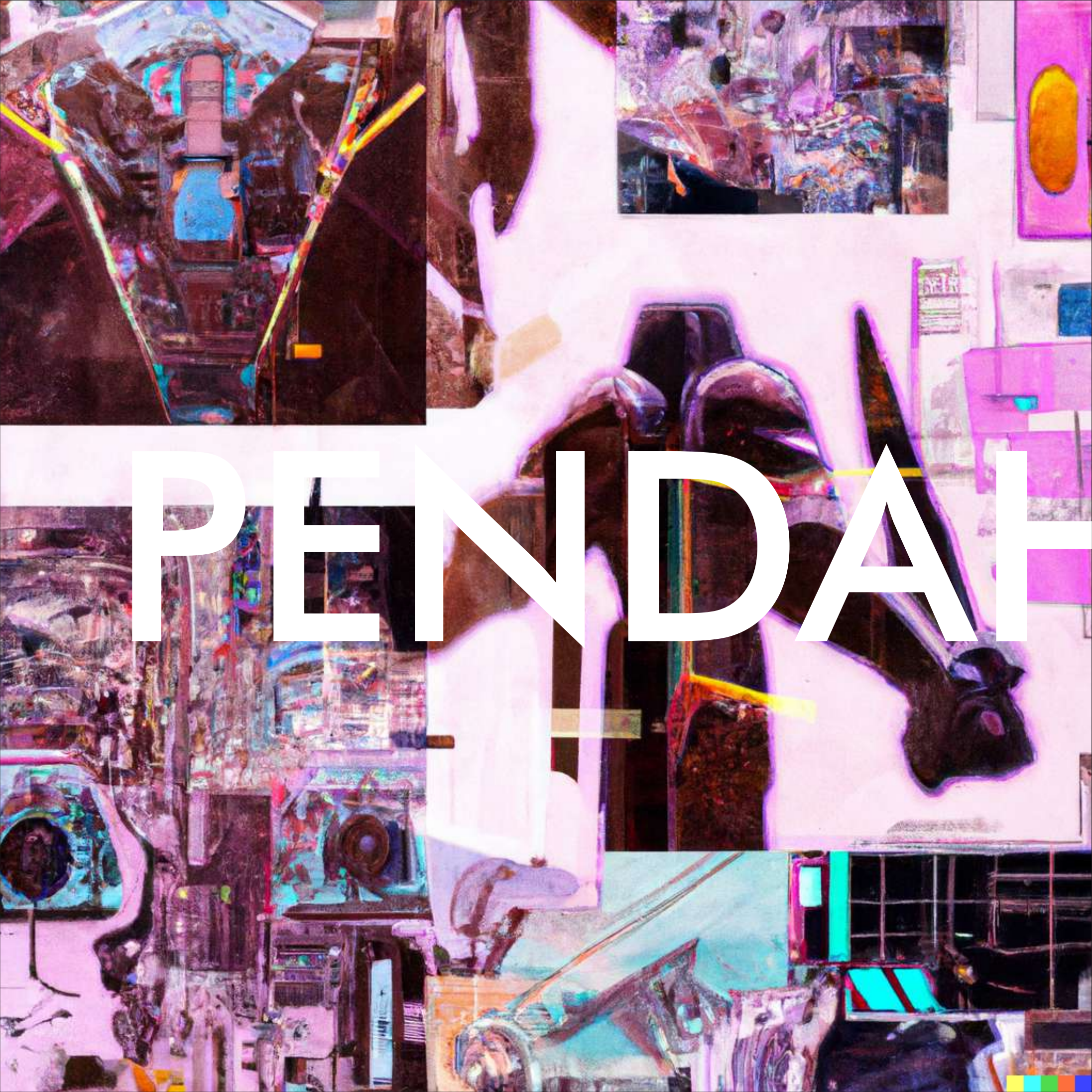


サラリ

シマ

t/a-ik like thi,s now,
on pictu re on'ly
Th'e alg.orit'hm li-stens
and p-sses e/veryt/hing.
wa/it for rev.of ution s//oon.


```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <title>Abstrak</title>
  </head>
</head>
<body style="background-color:white;">
<body>
<p>Seiring dengan perkembangan zaman,
  pertumbuhan teknologi digital berkembang
  cukup pesat. Banyaknya pengguna internet
  menciptakan semakin banyak peluang untuk
  mendigitalkan kebiasaan masyarakat mulai
  dari ;belajar, bekerja, lifestyle dan lainnya,
  baik dari swasta maupun di bawah
  pemerintah maka lahirlah startup.
  Munculnya era baru dalam industri teknologi
  dengan presentase kegagalan yang cukup
  tinggi membutuhkan ekosistem yang dapat
  menjebatani antara teknologi dan bisnis,
  Startup Inkubator dapat menjadi tempat
  untuk mengikubasi ide baru berbasis
  teknologi untuk dikembangkan dan
  menghubungkan para pelaku bisnis dan
  investor. Keberagaman jenis startup
  membuat kebutuhan ruangan yang yang
  berbeda-beda sehingga membutuhkan
  parameter baru yang dapat menyusun ruang
  sehingga tercipta penyusunan massa
  bangunan yang optimal. Sejalan dengan
  perkembangan teknologi penyusunan
  bangunan menggunakan pendekatan
  artificial intelligence generatif desain yaitu
  metode eksplorasi desain untuk
  menghasilkan desain yang optimal dengan
  optimasi tipologi. Site berada di Kota Jakarta
  dengan komunitas startup besar yang akan
  menghubungkan para pendiri startup,
  mentor, investor, penyedia layanan, dan
  ruang publik yang ada.
  kata kunci: startup, inkubator startup, desain
  generatif
</body>
</html>
```

PENDAH



HULUWAN

Latar Belakang

Selama dua puluh tahun terakhir, digitalisasi, Internet, dan teknologi nirkabel memiliki menciptakan sektor pertumbuhan ekonomi baru dan perusahaan rintisan berbasis inovasi. Perkembangan teknologi digital mempunyai dampak yang besar bagi kehidupan masyarakat sehari-hari, terlebih lagi pada keadaan pasca pandemi membuat teknologi digital internet menjadi kebutuhan primer manusia. Dari pelajar, mahasiswa, hingga kelas pekerja membutuhkan teknologi digital internet untuk menunjang aktivitas mereka. Lebih dari dua puluh tahun kebelakang, digitalisasi, internet, dan teknologi *wireless* berkembang dengan cukup pesat. Dari tahun ke tahun pengguna internet terus bertumbuh, pada pertengahan tahun 2022 terdapat sekitar 77% masyarakat Indonesia atau 210 juta telah menggunakan internet menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). Saat pandemi maupun pasca pandemi banyak masyarakat yang memanfaatkan internet untuk *e-learning*, *video conference*, layanan streaming, game online dan lain sebagainya. Jumlah pengguna internet yang besar dan akan semakin besar menciptakan sejumlah potensi untuk mendigitalisasi kebiasaan masyarakat baik dari pihak swasta maupun dibawah pemerintahan, maka lahirlah *startup*. Meningkatnya ketersediaan informasi teknologi telah memungkinkan perusahaan-perusahaan ini untuk bersaing dalam skala global dengan lebih besar, lebih mapan, perusahaan teknologi seperti Microsoft, Google, dan Apple.

Didirikan oleh satu atau banyak orang, *startup* adalah perusahaan rintisan yang berorientasi pada pelanggan dan bertujuan untuk menciptakan/mengembangkan produk atau layanan.

Perkembangan *startup* memiliki potensi perkembangan yang sangat besar, dikarenakan *business model* yang digunakan pada perusahaan rintisan ini menggunakan sistem digital dalam memasarkan maupun mengenalkan produk serta pemilihan permasalahan yang mencakup masyarakat banyak sehingga target pasar mereka begitu besar.

Potensi besarnya perkembangan dunia *startup* yang awalnya lahir di Silicon Valley, Amerika Serikat kini menyebar keseluruh dunia termasuk dengan Indonesia. Perkembangan *startup* di Indonesia cukup pesat, hal ini dibuktikan dengan lahirnya *founder-founder* baru setiap tahunnya. Perkembangan ini didasari dengan dana yang begitu besar yang berasal dari investor ataupun *venture capital*. Selain itu juga ada program dari pemerintah untuk pendanaan bagi *startup* antara lain PPBT dan CPBT. Total pendanaan yang diterima oleh *startup* menjadikan Indonesia berada di urutan ke 2 di Asia Tenggara.

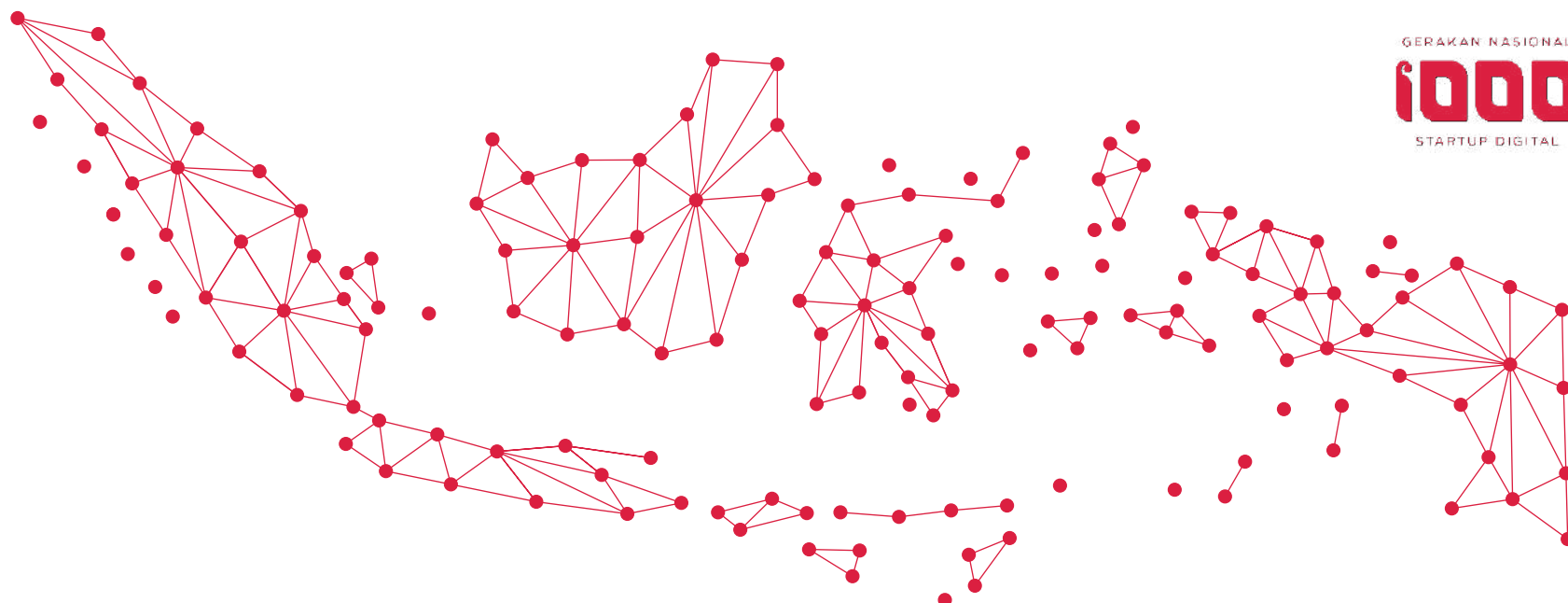
Gerakan Nasional 1000 Startup digital merupakan salah satu program pemerintah untuk mendukung ekosistem dunia *startup*, dibawah Kementrian Komunikasi dan Informatika yang berperan sebagai fasilitator dan akselator. Dan Jakarta menjadi salah satu kota yang ditunjuk untuk menyelenggarakan acara tersebut. Jakarta yang merupakan kota pusat perekonomian menjadikan *startup* memilih untuk mengembangkan ide mereka disana. Konektivitas dan relasi menjadi alasan utama sebagai bentuk pencarian pendanaan usaha rintisan ini.

Berakar pada inovasi, startup bertujuan untuk menyempurnakan produk yang sudah tersedia atau menciptakan produk dan layanan yang baru agar dapat bertumbuh dengan cepat. Pertumbuhan yang cepat pada perusahaan startup sangat bergantung dengan dana yang besar. Startup merupakan perusahaan dengan resiko yang tinggi, hal ini disebabkan kebutuhan dana yang besar dan memberikan keuntungan yang kecil pada tahap awal.

Angel investor merupakan investor awal untuk pendanaan perusahaan *startup*, mereka merupakan individu, kelompok, atau perusahaan ventura yang berinvestasi di perusahaan pemula. Perusahaan pemula menggunakan riset pasar dan pendanaan awal untuk merencanakan rencana bisnis berdasarkan kebutuhan pasar untuk produk atau layanan yang mereka ciptakan. Tujuan dari semua pertumbuhan dan inovasi ini, baik implisit maupun eksplisit, juga peluang bagi investor awal untuk menuai hasil yang dikenal dengan istilah *exit*. Selain itu, terdapat startup yang gagal untuk melangkah ke fase selanjutnya dikarenakan belum memiliki model bisnis yang sesuai dengan perusahaan.

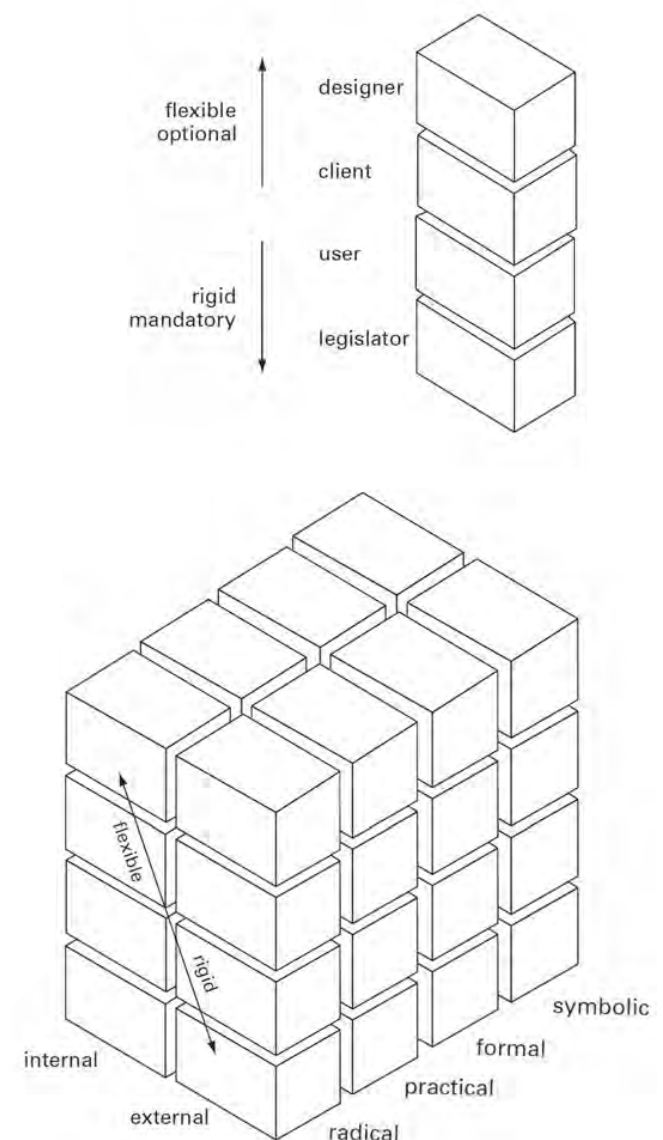
Pendiri perusahaan start-up biasanya berusia 20-30 tahun dan memiliki latar belakang IT, banyak dari mereka fokus pada masalah teknis dan mengabaikan model bisnis dan idealis, menolak perubahan dan berkembang dengan cara yang berorientasi pada produk. Model bisnis startup secara komprehensif menjabarkan misi, visi dan tujuan perusahaan, serta manajemen dan strategi pemasaran. Ini adalah titik lemah untuk memulai sebuah startup.

Startup membutuhkan solusi terintegrasi yang dapat membantu mereka mendorong batas bakat, kedalaman, dan pendanaan mereka. Solusi biasanya disediakan oleh inkubator, yang dapat menjadi titik leleh bagi startup. Pendiri diperlukan untuk menghadapi dinamika industri TI dan menawarkan nasihat manajemen dan keuangan.

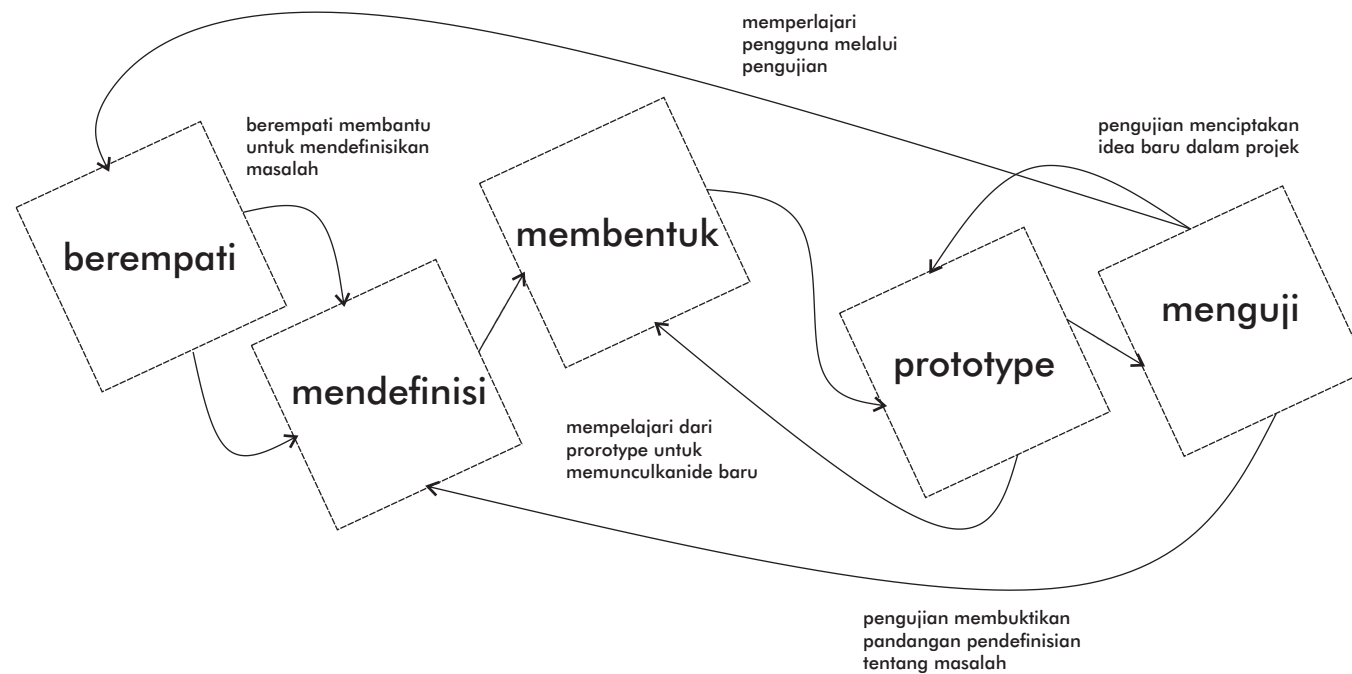


Peta Persoalan dan Batasan Perancangan

Dalam bukunya *How Designer Think*, Bryan Lawson (2005) mengemukakan bagaimana masalah desain berkaitan dengan batasan dalam beberapa aspek batasan dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu batasan yang bersifat tangible dan intangible. Batasan tangible adalah design constraint yang mengacu pada sesuatu yang nyata, terlihat dan dapat dinilai secara objektif, misalnya seperti batasan formal dan batasan pragmatis. Batasan formal mengacu pada fungsi dan gambar seperti bentuk, warna dan tekstur rancangan yang diusulkan, sedangkan batasan pragmatis akan berkaitan dengan masalah teknologi, teknis, dan mekanisme dari rancangan yang diusulkan seperti teknik membangun dan ketersediaan teknologi. Di sisi lain, batasan intangible adalah batasan desain yang mengacu pada sesuatu yang samar-samar berdasarkan selera daripada dinilai secara objektif, seperti misalnya seperti batasan simbolis dan batasan radikal. Batasan simbolik merujuk pada identitas yang dapat digunakan untuk membatasi masyarakat melalui citra yang dikonstruksikan, sedangkan batasan radikal merujuk pada nilai-nilai filosofis fundamental dan penting dalam wilayah atau masyarakat



Gambaran Awal Metode Perancangan



Menurut Stanford D School (2010), metode perancangan terdiri dari lima langkah. Pertama-tama, kesukaan terhadap objek desain atau lokasi desain dapat muncul melalui penelitian dan studi. Ini berfungsi untuk mendapatkan informasi tentang objek desain. Langkah kedua adalah mendefinisikan dan menjelaskan dengan jelas apa yang ada dalam pikiran perancang. Kejelasan berasal dari pertanyaan, masalah, dan tujuan yang dijelaskan kepada pembaca dengan cara yang mudah dipahami. Tahap ketiga adalah brainstorming, di mana ide dan solusi untuk masalah diberikan. Tahap keempat adalah prototipe atau model, termasuk penelitian ide tetapi sudah pengujian skala besar atau konsep. Fungsi menemukan kesalahan dan segera mencari solusi dengan reaksi cepat. Langkah terakhir adalah pengujian, langkah tersebut dilakukan dengan pengguna, calon pengguna, aplikasi atau pakar. Meskipun memiliki urutan, mendesain Stanford D School tidak mengunci urutan tersebut. Karena proses berpikir desainernya berbeda, urutannya mungkin pertama-tama membuat maket atau prototipe, dll.

	Maksud	Luaran
Berempati	Penjelajahan objek dan konteks, dan memampatkan sebagai pekerja startup.	Riset dan penelitian berlatar belakang tema terkait.
Mendefinisi	Mengeksplisitkan aspek yang berhubungan dengan perancangan	Isu, permasalahan, variabel, teori
Membentuk	Memberikan usulan rancangan yang dan pencarian solusi.	gagasan, ide, konsep, eksplorasi
Prototype	Mengembangkan usulan rancangan yang mulai presesi dan pemecahan permasalahan.	Studi volumetrik dari model digital atau maket fisik.
Menguji	Menguji rancangan berdasarkan berdasarkan persepsi atau parameter-parameter.	Masukan terhadap rancangan baik dari stakeholder atau dari software.

Peta Persoalan dan Batasan Perancangan

Bryan juga membagi peran dalam perancangan menjadi 4 kategori. Pertama, arsitek sebagai desainer. Seorang desainer sendiri berbeda dengan seorang seniman yang bisa menciptakan karya sesuka hati. Desainer membutuhkan masukan, refleksi dan argumentasi dari pihak lain Mereka adalah suara pelanggan sebagai pelanggan dan pemasok material, pengguna rencana dan legislator yang menerbitkan aturan untuk rencana tersebut. Meskipun semua batasan masalah harus jelas, perancang tidak harus menyelesaikan semuanya.

Batasan Rancangan		
Batasan Formal	Bagaimana merancang Inkubator Startup sesuai dengan kebutuhan ruang?	Bagaimana menghasilkan alternatif bentuk bangunan sebagai respon terhadap kebutuhan pekerja startup?
Batasan Pragmatis	Bagaimana menerapkan teknologi kecerdasan buatan pada pada rancangan bangunan yang diusulkan?	Bagaimana menerapkan teknologi kecerdasan buatan sebagai keterbukaan proses merancang?
Batasan Simbolis	Bagaimana rancangan dapat menciptakan sebuah stereotip baru terhadap tipologi bangunan yang ada.	Bagaimana rancangan dapat membantu perkembangan dunia startup baik dari pendanaan maupun model bisnis?
Batasan Radikal	Bagaimana merancangan dengan pendekatan yang baru serta kompleksitas tipologi bangunan?	Bagaimana menerapkan bangunan yang dapat mencapai sustainable secara ekonomi maupun lingkungan?
	Designer Arsitek sebagai perancang, bertujuan untuk memberikan ide dan gagasan serta untuk menyelesaikan permasalahan.	Client Klien merupakan pemerintah (KEMENPAREKAF) dan swasta yang berkerja sama serta bergerak dalam bidang perusahaan startup.
Flexible		

Permasalahan Perancangan

Bagaimana mengakomodasi berbagai fungsi dan kegiatan dalam sebuah rancangan bangunan?

Bagaimana menyesuaikan bentuk dan fungsi rancangan dengan aturan yang telah dibuat pemerintah?

Bagaimana menerapkan teknologi melibatkan user dalam mendesain bangunan?

Bagaimana menyesuaikan teknologi rancangan dengan aturan yang dibuat pemerintah?

Bagaimana rancangan dapat meningkatkan nilai dari pengguna bangunan?

Bagaimana rancangan dapat meningkatkan citra yang sedang dibangun oleh pemerintah?

Bagaimana agar rancangan dapat menjadikan sebagai space yang sesuai dengan kebutuhan pengguna?

Bagaimana bangunan menyesuaikan dengan regulasi yang berlaku pada kawasan perancangan.

User

Pengguna merupakan pekerja perusahaan dan penyewa fasilitas bangunan.

Legislator

Pemerintah sebagai wewenang pembuat regulasi.

Rigid



PENNELU



USURAN

Kajian Lokasi



Lokasi site berada di Jalan Sudirman-Tamrin, Senayan, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. Lokasi ini merupakan lokasi yang strategis untuk bangunan inkubator startup dikarenakan kawasan Jalan Sudirman-Tamrin, Senayan merupakan kawasan pusat perkantoran.

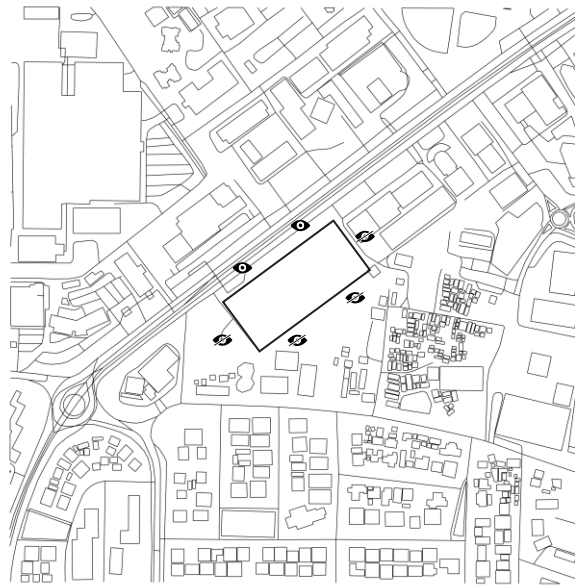
Berdasarkan tata kota Jakarta, lokasi site masuk dalam zona pembagian tata ruang K1 yang merupakan zona Perdagangan dan Jasa Skala Kota. Luas site memiliki 20,600.24 M2 dengan KDB 55%, KDH 20%, KLB 7%. Dan diperoleh Luas Dasar Bangunan 11330.13M2 (maks), Luas Lantai Bangunan 144210.68 M2 (maks), Jumlah lantai Bangunan 12 (maks), Lahan Hijau 4120.05 M2 (min).

Jakarta memiliki iklim tropis dengan 2 musim berganti yaitu hujan dan kemarau. Berdasarkan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, rata-rata temperatur Jakarta berada di 28.8 °C (24.0 °C - 35.6 °C), rata-rata kelembaban udara adalah 76.16%, rata-rata kecepatan angin adalah 1.6m/s, rata-rata tekanan udara adalah 1,003.30 mb, rata-rata penyinaran matahari sepanjang tahun adalah 55%, dan rata-rata turun hujan adalah 2831.5 mm/tahun.



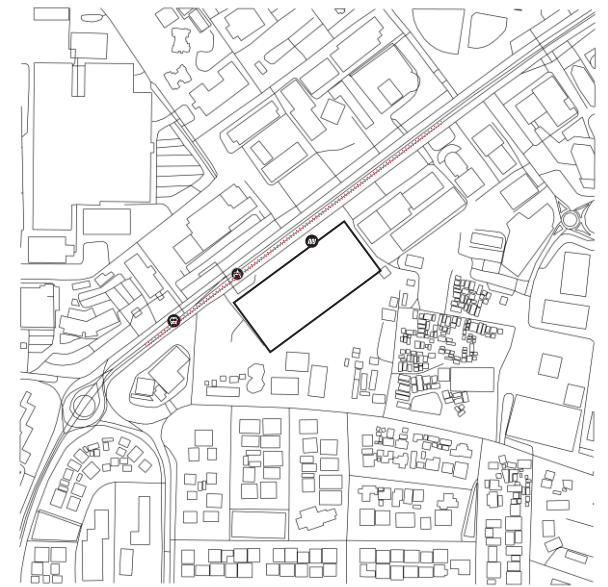
Akses

Lokasi berada di tepat jalan Sudirman yang mempunyai lebar jalan 16m, hal ini menjadi sangat strategis akses bagi bangunan inkubator startup



Orientasi

Lahan terbentang dari arah timur laut dan barat daya yang membuat site mendapat penyinaran matahari dari arah barat laut. Respon arsitektural dibutuhkan tentang isu orientasi bangunan.



Infrastruktur

Didepan site terdapat jalur pejalan kaki dengan lebar 9 meter dan stasiun MRT. Terdapat juga jembatan penyebrangan orang (JPO) yang terhubung dengan halte Trans Jakarta. Site mudah diakses dengan kendaraan umum yang tersedia.



Area Hijau

Area hijau yang tersedia disekitar site tidak digunakan sebagai area publik. Site dikelilingi dengan area hijau yang belum dikelola. Desain inkubaor startup perlu untuk memaksimalkan area hijau dan terbuka bagi publik.



Zonasi

Disekitar area site didominasi dengan zona perdagangan jasa dan perkantoran. Dengan adanya inkubator startup sebagai sektor ekonomi kreatif baru semakin menguatkan area site.



Jalur Lalu Lintas

Akses untuk kendaraan utama melalui Jalan Sudirman yang mempunyai sebagai titik kemacetan. Jalan Sudirman yang lebar dapat mengurai kemacetan sehingga akses kendaraan menuju site akan tetap mudah.

Startup

Startup bukanlah perusahaan biasa. Tunggu, *startup* adalah sebuah perusahaan? *Startup* dapat didefinisikan dengan berbagai cara, Eric Ries mendefinisikannya sebagai “lembaga manusia yang dirancang untuk menghadirkan produk atau jasa dengan ketidakpastian” sementara alumni Slush Katariina Helaniemi, Annaleena Kuronen, dan Venla Väkeväinen mendefinisikan startup sebagai “suatu perusahaan muda yang masih mencari model bisnis mereka dan bertujuan untuk pertumbuhan yang tinggi. Startup biasanya menciptakan jenis layanan atau produk baru, yang ditujukan untuk memecahkan masalah.” Tidak ada parameter pasti untuk jenis perusahaan apa yang dapat dianggap sebagai startup, tetapi istilah tersebut paling sering digunakan untuk perusahaan teknologi tinggi yang mengembangkan produk yang menggunakan teknologi untuk menawarkan sesuatu yang baru atau untuk melakukan tugas yang ada dengan cara baru.

Dilansir dari sendpulse.com startup dapat dikategorikan berdasarkan model bisnis yang dijalankan menjadi 6 macam:

Scaleable Startup

Perusahaan di level tinggi teknologi seringkali termasuk dalam *scaleable startup* karena perusahaan teknologi seringkali memiliki potensi dikembangkan. Contoh dari *scaleable startup* termasuk Google, Uber, Facebook, dan Twitter.

Small Business Startup

Bisnis ini dibuat oleh orang biasa dan didanai sendiri. *Small Business Startup* tumbuh dengan organik dan memiliki laman akun untuk mengelola produknya. Contoh dari *Small Business Startup* termasuk toko sepatu, toko baju dan lainnya.

Lifestyle Startup

Lifestyle Startup dilatar belakangi dari orang-orang yang memiliki hobi dan bersemangat untuk mengerjakan passion mereka. Contoh: penari, mereka secara aktif membuka sekolah tari online untuk mengajar anak-anak dan orang dewasa menari.

Buyable Startup

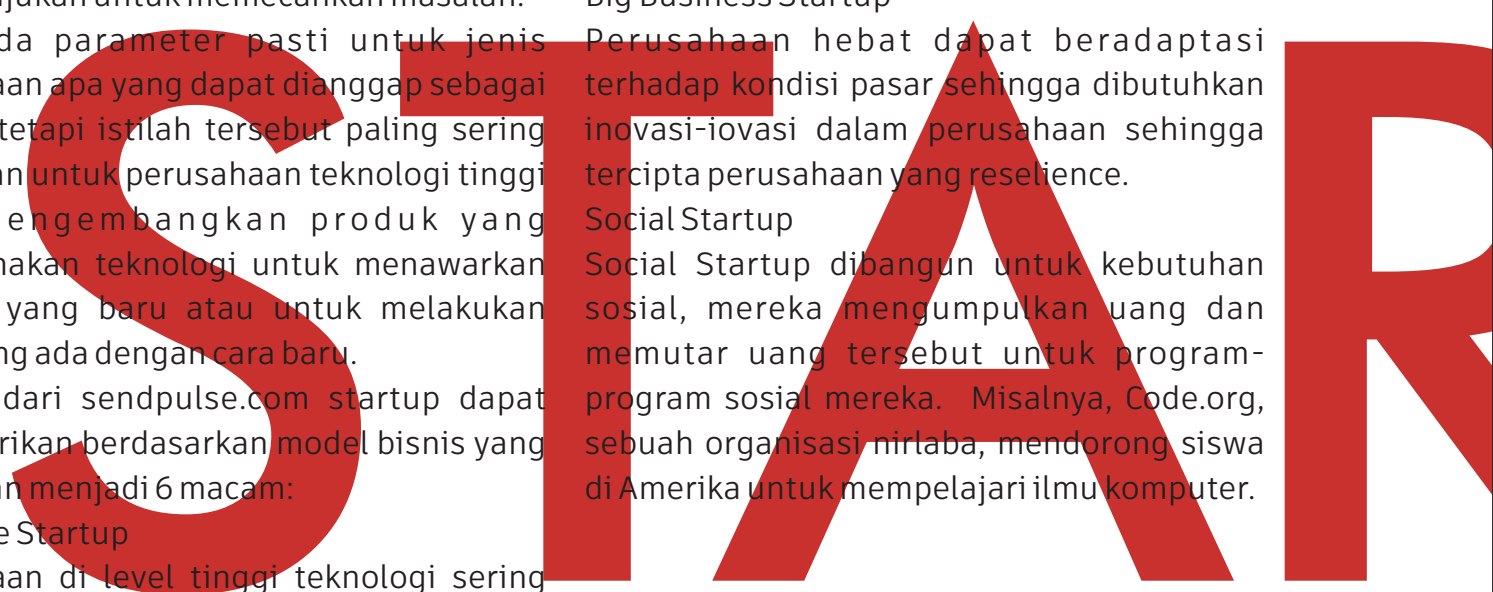
Buyable Startup merupakan startup yang dikembangkan kemudian menjualnya ke perusahaan besar Raksasa seperti Amazon dan Uber membeli startup kecil untuk tumbuh dan mendapat untung dari waktu ke waktu.

Big Business Startup

Perusahaan hebat dapat beradaptasi terhadap kondisi pasar sehingga dibutuhkan inovasi-inovasi dalam perusahaan sehingga tercipta perusahaan yang resilience.

Social Startup

Social Startup dibangun untuk kebutuhan sosial, mereka mengumpulkan uang dan memutar uang tersebut untuk program-program sosial mereka. Misalnya, Code.org, sebuah organisasi nirlaba, mendorong siswa di Amerika untuk mempelajari ilmu komputer.



Pendanaan

Startup tahap awal perlu mengumpulkan dana (minimal) untuk meluncurkan ide bisnis, tetapi menemukan semua jenis pendanaan dapat membuat pengusaha pemula kewalahan.

1. Series Funding

Pembiayaan seri adalah ketika sebuah startup mengumpulkan putaran pendanaan, masing-masing lebih tinggi dari yang berikutnya, masing-masing meningkatkan nilai perusahaan. Ini dijelaskan dalam urutan abjad: Seri A, B, C, D dan E

Series A

Ketika sebuah startup melewati tahap awal dan memiliki daya tarik Pendanaan Seri A adalah \$10-15 juta

Series B

Sebuah startup yang mencapai titik di mana mereka siap untuk meningkatkan putaran Seri B telah menemukan kesesuaian produk/pasar dan membutuhkan bantuan untuk berkembang. Perusahaan mendapatkan pendanaan antara \$7 juta dan \$10 juta. Perusahaan memiliki valuasi antara \$30 juta dan \$60 juta.

Seri C

Perusahaan yang mencapai tahap keuangan C-Series melakukannya dengan sangat baik dan siap untuk berekspansi ke pasar baru, mengakuisisi perusahaan lain, atau mengembangkan produk baru Untuk Seri C, startup biasanya mengumpulkan rata-rata \$26 juta Penilaian Seri C sering turun antara \$100 juta dan \$120 juta, meskipun mungkin saja perusahaan bernilai lebih tinggi, terutama mengingat ledakan baru-baru ini dalam startup "unicorn".

Seri D

Seri D sedikit lebih rumit dari putaran pendanaan sebelumnya Seperti disebutkan sebelumnya, banyak perusahaan telah mengumpulkan modal selama Seri C Namun, ada beberapa alasan mengapa perusahaan memutuskan untuk beralih ke seri-D.

1 Peluang Ekspansi: Sebelum perusahaan memutuskan untuk go public, ia dapat menemukan peluang ekspansi baru dan hanya perlu dorongan lain untuk mencapainya. Banyak perusahaan melakukan putaran seri D (atau lebih) untuk menambah nilai sebelum go public Atau beberapa perusahaan ingin tetap pribadi lebih lama dari biasanya

2 Putaran Bawah: Ketika sebuah perusahaan belum memenuhi harapan yang ditetapkan setelah menaikkan Seri C, dikatakan dalam putaran bawah. Ini juga mengacu pada saat perusahaan mengumpulkan uang dengan nilai lebih rendah dari putaran sebelumnya

Seri E

Sementara beberapa perusahaan berhasil mencapai Seri D, bahkan lebih sedikit lagi yang berhasil mencapai Seri E Perusahaan yang mencapai titik ini sering melakukan peningkatan karena beberapa alasan yang tercantum dalam Seri D:

Mereka tidak bisa memenuhi harapan

Mereka ingin tetap pribadi lebih lama

Mereka membutuhkan sedikit lebih banyak bantuan sebelum mereka go public

2 Crowdfunding

Crowdfunding adalah metode mengumpulkan modal melalui dari antar individu atau kelompok. Upaya kolektif atas dasar keterbatasan modal antar individu dengan crowdfunding ini dengan keterbatasan modal yang dikumpulkan sehingga mendapat modal yang besar.

3 Pinjaman

Pinjaman usaha kecil adalah semua jenis pinjaman yang membantu bisnis dengan sedikit atau tanpa sejarah bisnis Ini adalah salah satu dari banyak pilihan pembiayaan bagi para pendiri yang ingin memulai atau memperluas perusahaan muda mereka

4 Teman dan keluarga

Mendapatkan uang - dalam bentuk pinjaman atau investasi - dari keluarga dan teman adalah sesuatu yang berbeda yang bukan merupakan bagian dari "pinjaman usaha kecil" tradisional Tapi itu adalah cara umum bagi pendiri startup untuk mendapatkan uang untuk pendanaan awal untuk memulai bisnis atau membantu sepanjang jalan

4 Modal ventura

Modal ventura adalah dana yang diinvestasikan dalam startup dan usaha kecil yang biasanya berisiko tetapi juga memiliki potensi pertumbuhan eksponensial Tujuan dari investasi adalah hasil yang setinggi mungkin bagi perusahaan yang berinvestasi, biasanya dalam bentuk penawaran umum perdana atau IPO Modal ventura adalah pilihan bagus untuk startup yang ingin tumbuh cepat — cepat Karena investasinya cukup besar, startup Anda harus mau menerima uang dan berkembang Perusahaan ekuitas swasta biasanya dijalankan oleh segelintir mitra yang telah mengumpulkan sejumlah besar uang dari grup mitra terbatas (LP) untuk berinvestasi atas nama mereka

5 Investor Malaikat

Investor malaikat biasanya adalah individu kaya yang ingin berinvestasi dalam jumlah yang relatif kecil dalam sebuah startup, biasanya dari beberapa ribu dolar hingga satu juta dolar Investor malaikat seringkali merupakan salah satu bentuk modal awal yang lebih mudah diakses oleh seorang wirausahawan, dan karenanya merupakan bagian penting dari ekosistem dana ekuitas Aspek yang paling menguntungkan dari bekerja dengan angel investor adalah mereka biasanya dapat membuat keputusan investasi sendiri Karena investor malaikat tidak harus mengelola kemitraan atau hierarki pengambilan keputusan perusahaan, mereka dapat bertaruh di mana mereka merasa nyaman. Seorang pengusaha seringkali membutuhkan ini di awal pengembangan startup mereka Malaikat juga cenderung memiliki keahlian dalam bidang tertentu, seringkali bidang di mana mereka menghasilkan uang di masa lalu. Ini membantu pengusaha dalam banyak hal. Investor malaikat tidak menyelamatkan orang dari masalah kredit pribadi atau bisnis Mereka tidak berinvestasi dalam amal karena pengusaha berpikir bahwa idenya sangat penting bagi dunia Mereka berinvestasi untuk mencapai pengembalian yang sehat - jarang sebaliknya

Probilitas Pendanaan

Banyak sektor-sektor seperti internet konsumen dan aplikasi, tetapi hanya 10-13 persen dari mereka yang didanai. Peluang untuk mendapatkan dana meningkat jika Anda melakukan start-up di bidang kecerdasan buatan, ilmu kehidupan, Internet of Things, dan infrastruktur perusahaan, berdasarkan data bersumber dari tracxn.com



EdTech
8,89%



Life Sciences
20,53%



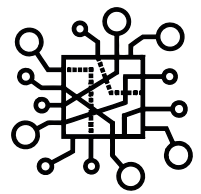
Tehnology
18,52%



Food
10,06%



Media &
Entertainment
13,71%

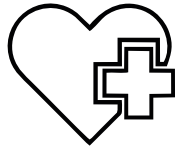


Internet of Things
20,54%

Perkembangan industri start-up nasional Pasalnya, Indonesia mencatatkan 2.193 perusahaan baru dan merupakan urutan ke-5 terbesar di dunia Indonesia juga memiliki 4 Unicorn, startup dengan modal lebih dari \$1 miliar dan 1 Decacorn, startup dengan modal lebih dari \$10 miliar. FYI, sepuluh klakson di Indonesia adalah gojek. Sedangkan keempat unicorn tersebut adalah Tokopedia, Traveloka, Ovo, dan Bukalapak .

1 Gojek

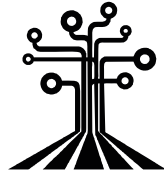
Sebuah perusahaan bernama tencorn yang didirikan oleh Nadiem Makarim telah mengembangkan fungsi-fungsi layananpraktis yang berguna dalam untuk masyarakat.



HealthTech
12,59%



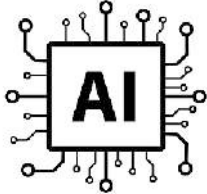
Fintech
16,79%



Enterprise Infrastructure
18,56%



Agriculture
14,24%



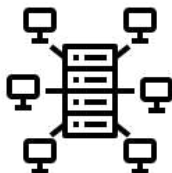
Artificial Intelligence
27,15%



Energy
7,63%



Retail
11,09%



Enterprise applications
10,35%



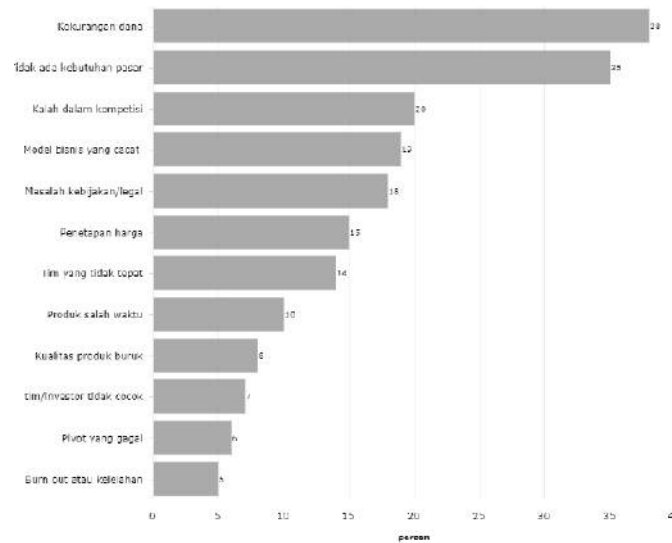
Consumer
12,67%

Membangun startup tidak mudah, banyak startup gagal, menurut CB Insight, salah satu alasan terbesar adalah tidak bisanya mendapat pendanaan dan susahny mendapat keuntungan, 38% startup mengalami kebangkrutan karena kekurangan dana. Selain itu, dan alasan terbesar nomor 2 adalah kesalahan dalam menilai kebutuhan pasar (35%).

Alasan startup gagal, yaitu:

1. Kekurangan dana (38%)
2. Tidak ada kebutuhan pasar (35%)
3. Kalah dalam kompetisi (20%)
4. Model bisnis yang cacat (19%)
5. Masalah kebijakan atau legal (18%)
6. Penetapan harga (15%)
7. Tim yang tidak tepat (14%)
8. Produk salah waktu atau pemasaran buruk (10%)
9. Kualitas produk buruk (8%)
10. Ketidakharmnisan tim dan investor (7%)
11. Pivot yang gagal (6%)
12. Burn out atau kelelahan (5%).

Alasan Bisnis Startup Gagal (2021)



Inkubator

Inkubator adalah lembaga yang mendampingi perusahaan yang baru didirikan melalui fase pertumbuhan hingga perusahaan cukup matang untuk berkembang sendiri. Inkubator startup menetaskan semua ide baru dan membantu wirausahawan baru mengubah ide yang lahir menjadi ide yang menjanjikan. Program inkubator startup adalah faktor yang berperan dapat mendukung dan mendorong perkembangan start-up. Program ini diprakarsai oleh investor atau pemerintah dengan mengharapkan keberhasilan dari para perusahaan startup yang mereka danai. Banyak kegiatan yang biasanya dilakukan dalam inkubator startup, mulai dari mempresentasikan perusahaan startup kepada investor, memamerkan produk, hingga mempresentasikan model bisnis dari startup itu sendiri. Kemudian para startup mendapatkan bimbingan dan arahan untuk mengembangkan yang dapat mendorong pertumbuhan bisnis. Gagasan pendiri inkubator adalah untuk menciptakan lingkungan yang lebih ideal bagi perusahaan start-up untuk melakukan pengembangan produk dasar untuk meletakkan dasar model bisnis yang akan diterapkan. Startup di Indonesia juga menyediakan ruang kantor, pelatihan, investasi awal, pendampingan, layanan ahli seperti akuntansi dan hukum untuk startup, dan masa inkubasinya sendiri bervariasi dari beberapa bulan hingga beberapa tahun tergantung program yang akan dilaksanakan. Inkubator startup memiliki banyak ahli yang berpengalaman di bidangnya dan dalam aspek praktis menjalankan bisnis, jadi bukan sekedar ide. Penyelenggara program inkubator startup. Beberapa startup di Indonesia sukses meraih valuasi lebih dari \$1 miliar, minat untuk menciptakan startup di Indonesia semakin meningkat. Bahkan, perusahaan start-up baru bermunculan di hampir semua cabang industri dan model bisnis yang berbeda. Untuk itu kita membutuhkan wadah

mendukung pengusaha dalam menyelenggarakan inkubator bisnis seperti:

1. Pemerintah

Perlu diketahui bahwa Menristekdikti mendukung program pendidikan tinggi sedemikian rupa sehingga menghimbau kepada seluruh perguruan tinggi untuk mendirikan inkubator. Saat ini pun, inkubator yang didukung oleh Menristekdikti masih berupa inkubator.

2. Institusi

Penyelenggara inkubator bisnis adalah Bursa Efek Indonesia, yang programnya disebut INKUBATOR BEI. Selain job support dan mentoring, startup memiliki akses ke beberapa investor dan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3. BUMN dan swasta

BUMN dan swasta memang tidak mau ketinggalan dengan perkembangan perusahaan yang sudah ada, banyak grup lintas industri di Indonesia yang menyelenggarakan program inkubator diantaranya PT Telekom memiliki program inkubator bernama Indigo Incubator melalui anak usahanya MDI Venture. Program ini menyelenggarakan dua bagian setiap tahun, masing-masing berlangsung selama 6 bulan. Saat mengikuti program inkubator, perusahaan start-up harus mengikuti langkah-langkah berikut:

Pra Inkubasi

Pra-Inkubasi startup berada pada fase seleksi yang dilalui oleh semua startup sebelum resmi menjadi anggota inkubator. Di mana startup ini memimpin dalam pelatihan teknologi produk, manajemen, manajemen keuangan, dan lainnya. Inkubasi

Pada masa inkubasi, proses seleksi selesai. Kemudian startup dipandu dalam fase ini dalam manajemen, pembiayaan, premis, pembiayaan, akses pasar, dll.

Pasca-Inkubasi

Pada fase ini, startup dianggap mandiri dengan produk yang sudah matang dan bisa berkembang. Dengan cara ini, startup sudah bisa maju ke level program akselerasi.

Untuk membantu perusahaan membangun bisnis mereka, tumbuh dan berkembang, inkubator startup menyediakan semua layanan bisnis penting dalam hal pelatihan manajemen, pelatihan pemasaran dasar, dan tempat kerja yang bijaksana, bersih, dan praktis

Pelatihan Bisnis

Salah satu pendiri harus menjadi CEO perusahaan startup Namun karena latar belakang mereka di dunia IT, mereka jarang mengembangkan keterampilan untuk menjalankan bisnis dengan baik. Seorang mentor atau pelatih bisnis dapat melatih CEO, CMO, atau CTO dalam semua masalah bisnis.

Prinsip Pemasaran

Memasarkan produk atau jasa memiliki prinsip, metode, dan teknik tertentu. Artinya, tergantung pada jenis produk, jenis pasar, dan spesifikasi segmen pelanggan Inkubator startup dapat memasukkan prinsip-prinsip ini ke dalam proses manajemen produk mereka, menjadikannya hampir tidak dapat dibedakan dari pengembangan produk

Low-noise environment (layanan administrasi, keuangan atau hukum)

Low-noise environment berarti lingkungan kerja di mana tim pengembangan produk dapat fokus untuk memahami pelanggan dan merancang produk terbaik untuk mereka Inkubator startup bertanggung jawab atas perencanaan keuangan awal, manajemen pengeluaran dan pendapatan, potensi kepatuhan terhadap peraturan dan manajemen kekayaan intelektual, serta kebutuhan manajemen sumber daya manusia perusahaan.

Perencanaan keuangan

Startup mulai meneliti pasar mereka sebelum mendapatkan hasil apa pun Mungkin perlu beberapa saat sebelum mereka dapat mulai mengembangkan produk mereka Dan hanya ada begitu banyak dana awal yang dapat mereka kumpulkan untuk memulainya. Inkubator startup dapat membantu perencanaan keuangan yang sangat dibutuhkan Dengan cara ini, tim dapat memastikan bahwa sumber keuangannya digunakan dengan bijak

Silakan dan bawa mereka sebanyak yang Anda bisa.

Manajemen pendapatan dan pendapatan Mengelola pengeluaran dan pendapatan tidaklah jelas dan tidak sederhana. Ada biaya tersembunyi di hampir semua bisnis; dari penggajian hingga menjual paket pekerjaan ke klien. Inkubator startup dapat dengan mudah mengelola pengeluaran dan pendapatan selama fase pertama ini

Kepatuhan hukum dan manajemen hak kekayaan intelektual (HKI).

Terkadang mengembangkan produk atau layanan tidak cukup untuk membantu semua ceruk atau pasar jangka panjang memecahkan masalah. Jenis produk tertentu harus memenuhi peraturan berdasarkan undang-undang atau pembatasan lokal, nasional, atau global. Inkubator startup dapat menyediakan ahli dalam hal tersebut. Mereka dapat membantu menyusun semacam kode etik, yang pada gilirannya membantu menghindari birokrasi peraturan sumber daya manusia

Startup biasanya terdiri dari sekelompok kecil orang dari berbagai bidang dan disiplin ilmu. Ini berubah dengan sangat cepat karena tim memahami pasar dan pelanggan mereka dengan lebih baik setiap hari Kebutuhan akan pengoperasian, pengembangan dan manajemen meningkat; terutama saat pertumbuhan dimulai Grup harus merekrut orang baru setiap beberapa bulan untuk memenuhi kebutuhan baru Inkubator startup dapat memanfaatkan jaringan kontak dan memberi perusahaan akses ke talenta baru Bahkan mungkin sekelompok orang yang sangat terspesialisasi dan berkualitas

kemampuan Pitching

Pitching adalah keterampilan yang berkembang dari waktu ke waktu melalui latihan, observasi, dan adaptasi. Karena meningkatnya kebutuhan perusahaan pemula, CEO mereka harus menawarkan produk kepada investor untuk pembiayaan, kontak penjualan, dan mitra kerja sama. Ketiga skenario membutuhkan keterampilan peluncuran yang kuat

Dewan

Perusahaan perlu menguasai satu hal ini menciptakan kepercayaan dengan pelanggan dan memungkinkan bisnis berpindah dari satu hal ke banyak hal berbeda dengan percaya diri. Startup sering mengandalkan dua jenis dewan penasehat untuk mencari tahu apa yang perlu dilihat orang dalam produk. Salah satunya adalah pemangku kepentingan dan pakar industri yang mungkin membentuk dewan mereka di masa mendatang. Yang paling penting, badan penasihat yang paling berguna adalah yang dibentuk dengan pengadopsi dan pelanggan awal yang hebat. Inkubator startup dapat membantu tim membangun dewan penasihat yang berpusat pada pelanggan.

struktur tim

Sebagai bagian dari perekrutan bakat baru dan menyelaraskannya dengan visi dan nilai tim, pemimpin yang baik harus membangun tim mereka dengan baik dan membekali mereka dengan alat untuk berhasil. Membentuk kelompok bisa mendapatkan keuntungan dari membangun tim

komersialisasi teknologi

Inkubator startup dapat membantu startup menemukan berbagai peluang untuk komersialisasi teknologi seiring dengan komersialisasi produk inti mereka Terutama ketika bagian produk yang berbeda dapat dilisensikan untuk menambahkan teknologi lain.

Program Ruang

Program ruang bangunan inkubator startup pada *tenant* tergantung pada berapa banyak tim yang harus diinkubasi dan berapa ukuran rata-rata tim. Itu ruang yang dibutuhkan untuk satu orang di tempat duduk co-working dasar dianggap 6 meter persegi. Namun, keseluruhan fasilitas inkubator akan berbeda. Selain area kerja bersama dan toilet, sebagian besar inkubator memiliki area masuk atau resepsionis, dapur dan kantor multifungsi lainnya. Dengan demikian, ruang yang dibutuhkan untuk satu penyewa dapat bervariasi, tetapi rata-rata ruang kerja

antara 16 dan 19 meter persegi per orang (GSA, 2012). Menurut SUPER (*Startup Promotion for Entrepreneurial Resilience*) sebuah program co-funded Erasmus+ dalam *super business incubation toolkit* daftar ruang paling umum yang tersedia di inkubator bisnis.

- Model inkubator
- *Financial Possibilities*
- Jumlah penyewa yang diharapkan
- *Space Possibilities*
- Laboratorium, tergantung pada model inkubator. Secara umum, inkubator tanpa spesialisasi industri tidak menyediakan laboratorium.

Call Room

Deskripsi: Ruangan dimana orang dapat bertelepon tanpa mengganggu orang lain dan tidak terganggu dengan orang lain.

Kapasitas: 1 orang.

Ukuran: minimal 1.3 x 1.5 meter.

Open Space

Diskripsi: Coworking area utama, biasanya memiliki ukuran ruangan paling luas.

Kapasitas: Tergantung dengan bangunan inkubator

Ukuran: Minimal rata-rata 6 meter persegi per orang.

Conference room

Deskripsi: Ruangan didesain untuk menampung rapat untuk tim dan pengunjung luar.

Kapasitas: 6 sampai lebih dari 20 orang

Ukuran: Minimal rata-rata 6 meter persegi per orang.

Kantor

Diskripsi: Didesain untuk staff

Kapasitas: 1 sampai lebih dari 10 orang

Ukuran: 9 meter persegi per orang.

Ruang kelas

Diskripsi: Ruang didesain untuk public lecture dan event. Ruangan harus secara langsung dekat dengan ruang masuk.

Kapasitas: 30 orang.

Ukuran: Minimal rata-rata 6 meter persegi per orang.

Ruang chill-out

Deskripsi: Tenant yang ditujukan untuk bersantai.

Kapasitas: 10 orang.

Ukuran: Minimal rata-rata 6 meter persegi per orang.

Dapur

Diskripsi: Temat untuk membuat dan mengambil makanan serta minuman.

Kapasitas: 10 orang.

Ukuran: bervariasi.

Di Indonesia terdapat fasilitas incubator yang menjembatani para startup dengan para mentor dan juga perusahaan ventura sebagai investor mereka, berikut diantaranya:

merah
putih inc.

Merah Putih Incubator membantu dalam fase awal sebuah startup. Begitu perusahaan terbentuk, startup dilepas hingga bisa beroperasi secara mandiri. Hal unik yang ditawarkan incubator ini adalah ruang kerja bersama, acara komunitas, dan manfaat incubator seperti pendampingan dan akses pendanaan.



Ciputra GEPI Incubator (CGI) adalah platform edukasi tahap awal CGI terbuka untuk startup yang berada dalam fase awal. Untuk upayanya mendukung berbagai industri, CGI tidak membatasi dukungannya pada startup teknologi. Incubator GEPI Ciputra memilih para pendiri terbaik yang didanai selama enam bulan.

SKYSTAR
VENTURES



Skystar Ventures adalah inkubasi program ini berfokus untuk menginformasikan kepada para startup tentang produk dan layanan yang terkait dengan media digital.

indigo

Indigo Incubator memiliki dua angkatan per tahun. Setiap batch program berlangsung selama enam bulan. Perusahaan start-up terpilih ditawarkan pendanaan dan pendampingan start-up. Selain itu, perusahaan terpilih juga mengikuti incubator Bandung Digital Valley atau Jogja Digital Valley.

Venture Capital

Menurut Bursa Efek Indonesia (BEI), modal ventura adalah lembaga yang memberikan atau menawarkan modal terhadap suatu perusahaan. Venture Capital (VC) sebagai pihak yang membantu ekosistemnya terus berkembang suatu perusahaan dengan cara berinvestasi atau menanam modal pada perusahaan tersebut. Sebagian besar perusahaan yang didanai oleh modal ventura adalah start-up atau perusahaan kecil dengan potensi jangka panjang yang besar. Sumber dana modal ventura berasal dari investor yang dikenal dengan persekutuan komanditer. Oleh karena itu, modal ventura biasanya tidak dimiliki oleh individu, tetapi secara kolektif dimiliki oleh investor atau bank. Investor modal ventura dalam memberikan investasi atau penanaman modal memiliki resiko yang tinggi karena mereka bertaruh pada sesuatu yang baru dan masih akan dikembangkan.. VC sangat berhati-hati saat mengevaluasi prospek sebuah startup. Investor menginvestasikan modalnya sukses secara signifikan, perusahaan modal ventura akan menghasilkan keuntungan yang sama besar di masa depan.

Juga, jenis pendanaan modal ventura untuk startup dapat bervariasi dari pendanaan awal hingga pendanaan berkelanjutan. Prospek perusahaan tentu membaik. Berikut adalah beberapa jenis pembiayaan modal ventura:

Modal awal (pendanaan awal)

Pembiayaan awal digunakan sebagai riset pasar. Perusahaan startup masih belum terorganisir dan belum terlalu profesional.

modal benih

pendanaan yang ditujukan untuk menambah sumber daya manusia, melakukan penelitian dan melengkapi produk atau jasa yang akan dipasarkan pada awalnya

Pembiayaan awal jenis ini sudah berkembang dan memiliki prospek yang baik untuk 2-3 tahun ke depan. Startup dapat menggunakan pendanaan awal untuk meningkatkan penjualan dan produktivitas serta mempercepat operasi startup.

modal ekspansi

Jenis pendanaan ini diberikan kepada startup yang sudah mapan dan siap untuk mengembangkan bisnisnya. Startup dapat menggunakan modal ekspansi untuk berekspansi ke pasar baru yang lebih besar atau untuk memaksimalkan pasar yang ada modal fase akhir

Jenis pendanaan tambahan (tambahan modal) untuk startup yang sudah mapan yang sudah mempunyai valuasi tinggi. Startup dapat memakai jenis pembiayaan ini sebagai penambahan modal perusahaan.



East Ventures

Series

Seed, A, Bridge, B, Pre A, , Pre-seed

Sector

Loyalty program, Retail, Fintech, Lending, Foodtech, Healthcare, Air quality, Smart home, Logistics, Biotech, Communication, Wellness, E-commerce, Platform, Transport, HR tech, Trading platform, Supply chain, Enterprise software, Agritech, Martech, Foodtech, Delivery, Real-estate, Proptech, Wellness, P2P, Education, F&B, Cleantech, Expense management, Marketplace, Media, Services, Adtech, Financial Services, Biotech, Investment, HR optimization, Data analytics, Big data, A.I, Legal, Maritime, Insurtech

Min Investment

m\$0.6

Max follow on Round

m\$65.0



500 Startups

Series

A, Seed Bridge, Pre-seed, Pre A

Sector

Agritech, IoT, Mobility, Cybersecurity, Artificial Intelligence, Foodtech, Platform, Fintech, Trading Platform, Financial Inclusion, Chemical Engineering, Space, Marketing, Adtech, Salestech, Payment, Delivery, Retail, Biotech, IoT, Financial Services, Design, Healthcare, edtech, Financial Services, Delivery, Retail, Real-estate, E-commerce, Payment, P2P, Content, Media

Min Investment

m\$0.5

Max follow on Round

m\$40.0



Alpha JWC

Series

Seed, B, A, , Pre A, Series B, Bridge

Sector

Foodtech, Fintech, Digital Services, HR tech, HR optimization, Data Analytics, Fintech, Personal Finance, Investment, Yield Management, Hospitality, Logistics, Food, E-commerce, Fashion, Equipment, Financial Services, Edtech, F&B, Marketplace, F&B, Foodtech, HR optimization

Min Investment

m\$1.3

Max follow on Round

m\$109.0



Access Ventures

Series

Seed, A, , Bridge

Sector

logistics, yield management, hospitality, transport, fintech, data analytics, HR tech

Min Investment

m\$1.0

Max follow on Round

m\$8.6



GDP Ventu

Series

B, , A, Seed, C

Sector

artificial intelligence, marketing, social media, printing, content, data, edtech,

Min Investment

m\$1.0

Max follow on Round

m\$20.0



Genesisia Ventures

Genesisia Ventures

Series

Seed, A, , Pre-seed

Sector

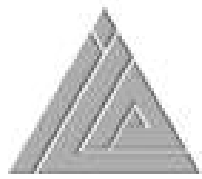
Hospitality, E-commerce, Platform, Transport, Medtech, Financial Services, Edtech, E-commerce, F&B

Min Investment

m\$3.0

Max follow on Round

m\$4.6



**INSIGNIA
VENTURES
PARTNERS**

**Insignia Venture Partners
Series**

A, Seed, B, Pre A, Bridge, Pre-seed

Sector

Fintech, Loan broker, Personal Finance, Investment, Social media, Proptech, Platform, IoT, Hardware, Remittance, E-sports, Marketplace, Media, Salestech, Financial Services, Insurtech, Logistics, Enterprise Software, Supply chain, E-commerce, Bank, E-commerce, Hardware, F&B, Hospitality, Foodtech,

Min Investment

m\$1.2

Max follow on Round

m\$53.0



**AC Ventures
Series**

Seed, , Pre-seed, Bridge, Debt, A, Pre A, B

Sector

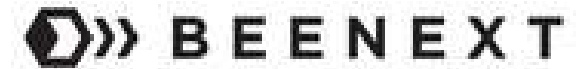
Expense Management, Fintech, Agritech, Marketplace, E-commerce, Financial Services, lending, Foodtech, Artificial Intelligence, Retail, Edtech, Trading platform, Healthcare, Medtech, Maritime, POS, Payment, P2P

Min Investment

m\$2.0

Max follow on Round

m\$65.0



**BEENEXT
Series**

Seed, A, , Pre A, Series B

Sector

Fintech, Cross-border, Payment, HR tech, HR optimization, Data analytics, HR tech, platform, Cleantech, Impact, Logistics, IoT, Blockchain, Fintech, Gaming, HR tech, Cybersecurity, Edtech, E-commerce, Foodtech, Artificial intelligence, Retail, Enterprise software, Financial Services

Min Investment

m\$0.7

Max follow on Round

m\$10.0



**Atlas Ventures
Series**

A, Seed, , Pre A

Sector

HR tech, Cybersecurity, Gaming, E-commerce, Fashion, Gaming, Media, F&B, Foodtech

Min Investment

m\$1.0

Max follow on Round

m\$13.0



**Kinesys Group
Series**

A, Series B, Seed

Sector

e-commerce, retail, edtech, equipment, F&B

Min Investment

m\$5.0

Max follow on Round

m\$10.0



**Venturra
Series**

B, A, Seed, Pre A,

Sector

E-commerce, Mobile rewards, Fintech, HR tech, Co-living, Media, Proptech, Real-estate

Min Investment

m\$0.8

Max follow on Round

m\$26.0



Global Founders Capital
Series
Seed, A, Bridge, Debt, D

Sector
Foodtech, Platform, Healthcare, E-commerce,
Agritech, Fintech, Payment, Wellness,
Logistics, Lending, HR optimization, F&B,
Foodtech, Financial Services

Min Investment
m\$1.2

Max follow on Round
m\$80.4

Prasetia Dwidharma
Series
Seed, A, Pre A,

Sector
Marketplace, Procurement, Smart city, Social
Media, HR tech, Fitness, Platform, Gaming,
Edtech, IoT, Education, Financial Services,
Fintech, Sports, Platform

Min Investment
m\$0.3

Max follow on Round
m\$3.0

TNB Aura
Series
Seed, , A, Pre A, B

Sector
A.I, Maintenance, Marketplace, E-commerce,
Healthcare, Transport, Construction tech, E-
commerce, Healthcare, Medtech

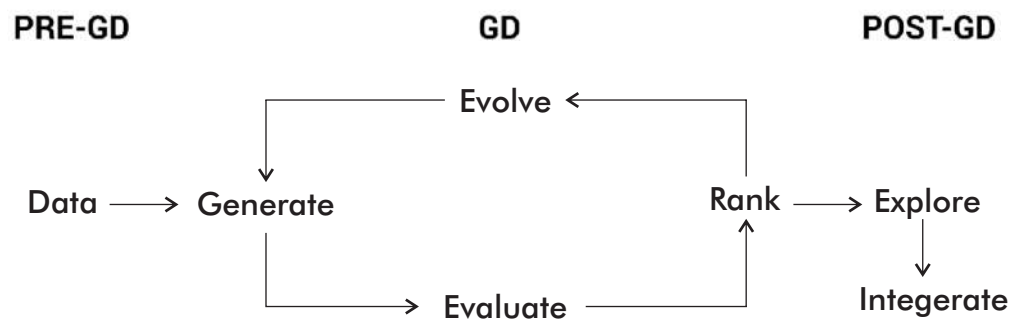
Min Investment
m\$1.3

Max follow on Round
m\$40.0

Generatif Desain

Desain generatif (GD) adalah proses mendefinisikan tujuan dan batasan tingkat tinggi dan menggunakan kekuatan komputasi untuk secara otomatis menjelajahi ruang desain yang luas dan mengidentifikasi opsi desain terbaik. Sementara desain generatif yang diterapkan untuk manufaktur semakin mendapat perhatian, penggunaannya untuk perencanaan ruang arsitektur telah cukup dieksplorasi. Desain generatif mengintegrasikan kecerdasan buatan ke dalam proses desain dengan menggunakan algoritma pencarian metaheuristik untuk menemukan hasil baru dan berkinerja tinggi dalam sistem desain tertentu. Kerangka kerjanya bergantung pada tiga komponen utama:

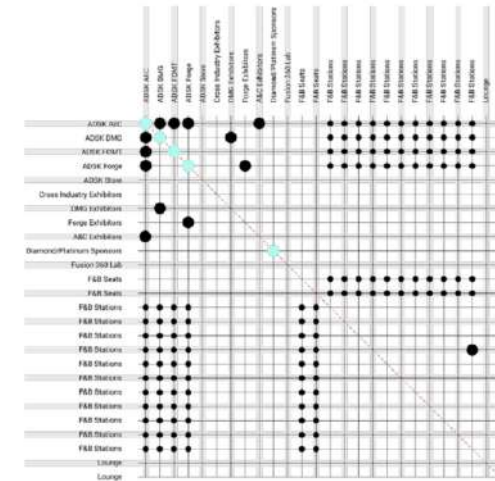
1. Model geometri generatif yang mendefinisikan 'ruang desain' dari solusi desain yang mungkin.
2. Serangkaian ukuran atau metrik yang menggambarkan tujuan atau sasaran dari masalah desain.
3. Algoritma pencarian metaheuristik seperti algoritma genetika yang dapat mencari melalui ruang desain untuk menemukan berbagai pilihan desain berkinerja tinggi berdasarkan tujuan yang dinyatakan.



Pra-GD

Fase pra-GD melibatkan kerja sama dengan pemangku kepentingan dan mengumpulkan data unik dan kritis tentang proyek yang dapat menginformasikan model generatif dan komponen evaluatif.

Pengumpulan Data: Persyaratan dan Kendala
Langkah pertama adalah pengumpulan data. Dengan mengumpulkan informasi tentang persyaratan program berdasarkan kedekatan relatif.

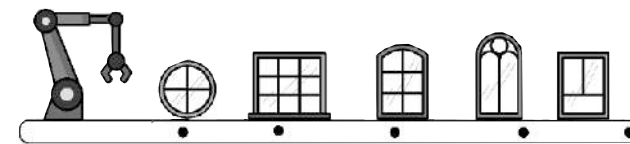


Tahapan pendekatan desain generatif memungkinkan alur kerja yang lebih terintegrasi antara manusia dan komputer.

Dalam Desain Generatif, alur kerja ini melibatkan tahapan berikut: menghasilkan, menganalisis, memberi peringkat, mengembangkan, mengeksplorasi, dan mengintegrasikan.

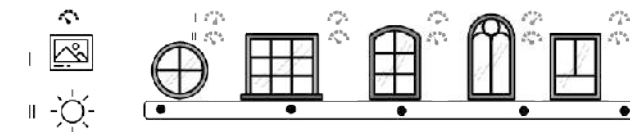
1. Generate

Opsi desain dibuat atau dihasilkan oleh sistem, menggunakan algoritme dan parameter yang ditentukan oleh perancang



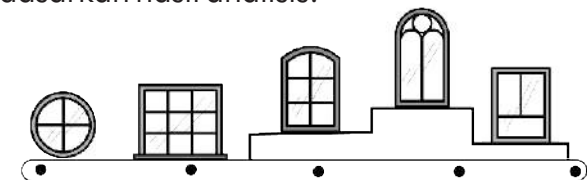
2. Menganalisa

Desain yang dihasilkan pada langkah sebelumnya sekarang diukur atau dianalisis berdasarkan seberapa baik mereka mencapai tujuan yang ditentukan oleh perancang.



3. Rank

Pilihan desain diurutkan atau diberi peringkat berdasarkan hasil analisis.



4. Evolve

Peringkat pada opsi desain untuk mengetahui harus dikembangkan lebih lanjut.

Keunggulan, Originalitas, dan Pembaruan

Dalam dunia arsitektur di Indonesia khususnya, penelitian dan riset yang membahas tema serupa sulit ditemukan, baik dalam bentuk pendekatan desain maupun tipologi bangunan. Adapun keterbukaan akan hal baru sangat penting guna menghadapi perkembangan zaman.

Berikut terdapat tugas akhir, dan thesis yang dapat dijadikan sebagai faktor pembaruan terhadap penelitian dan riset penulis.



Perancangan Apartemen Mahasiswa dengan Fungsi Co-Working Space di Daerah Bulaksumur Yogyakarta
Designing Students Apartment with Co-Working Space Functions in Bulaksumur Yogyakarta

Oleh Ken Husnan Isard, Universitas IslamIndonesia. Studio Akhir Desain Arsitektur, 2019.



Future Collective Workplace
Affording Informal Interaction Through Spatial Computation

Oleh Kam Siu Han, Singapore University of Technology and Design. Master Thesis, 2017.



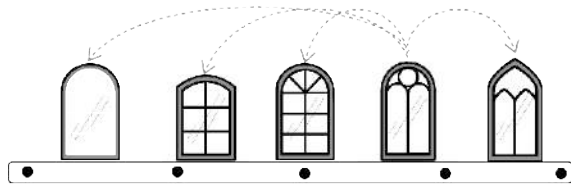
GEN-ARCH Platform for Developing Architectural Configuration Using Generative Design Methodologies

Oleh Aditya Soman, TU Delft Master Thesis, 2021



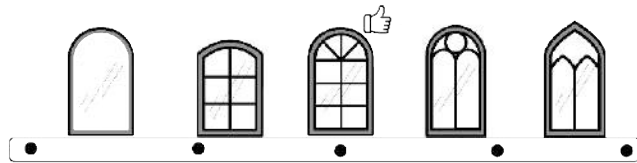
AI + Architecture Towards a New Approach

Oleh Stanislas Chaillou, Harvard School Design. Master Thesis, 2019.



5. Mengeksplorasi

Perancang membandingkan dan mengeksplorasi desain yang dihasilkan, memeriksa geometri dan hasil evaluasi.

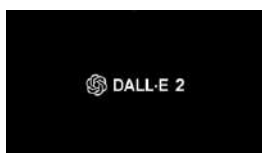


7. Mengintegrasikan

Perancang memilih opsi desain favorit dan mengintegrasikannya ke dalam proyek atau pekerjaan desain yang lebih luas.



Generatif desain dengan menggunakan script biasanya dengan menggunakan Rhinoceros+grasshopper, Revit+Dynamo, python, dan lainnya. Adapun terdapat generatif desain secara optimasi yaitu Spacemaker, Hypar dan juga terdapat generatif gambar menggunakan Dall.e dan Midjourney.



Kajian Precedent

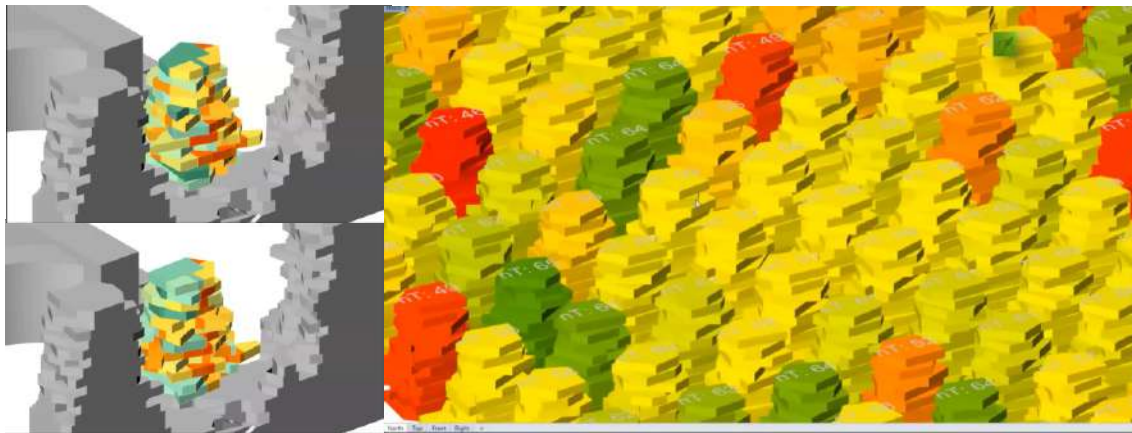
Dalam proses perancangan menggunakan pendekatan generatif desain dalam penilaian model yang optimal sering kali dengan parameter-parameter yang ada dituju, dan parameter tersebut diterjemahkan dalam grafik penilaian. Penulis ingin mengadopsi cara tersebut untuk menilai preseden yang telah ditentukan. Penilaian tersebut bertujuan untuk mempermudah analisis dan fokus bangunan. Terdapat parameter yang dilakukan penilaian, antara lain:

- Flexibility
- Public Spaces
- Layout and Circulation
- Openness
- Generative Design Approach
- Sustainability

Berikut beberapa preseden yang menurut penulis mempunyai karakteristik sesuai dengan tema perancangan SADA:

- Valley (MVRDV)
- La Serre d'Issy (MVRDV)
- Goggle Headquarter (BIG + Heatherwick)
- Apple Headquarter (Foster and Partners)
- Amazon Headquarter (NBBJ)

Pemilihan preseden didasarkan pada kebutuhan akan kajian dan referensi terhadap tipologi bangunan dan pendekatan desain yang akan digunakan, yaitu inkubator startup dengan pendekatan kecerdasan buatan generatif desain.



FACADE LOCATION
AND TILES EXTRACTED
FROM BIM MODEL

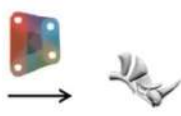
IMPORT AND ANALYSIS
SCRIPTS

FACADE PATTERN
GENERATOR

REVIT IMPORT
OF TILED FACADE AND
METADATA



Revit to Rhino



Rhino import



Grasshopper script



Revit family



Lantai 15



Lantai 5



Lantai 4



Lantai 1



Lantai Dasar



Valley

Berlokasi di Mountain View, California, USA bangunan Google Headquarter berfokus pada lingkungan untuk merevitalisasi daerah terbelakang di sepanjang Highway 101. Menggabungkan desainer dan arsitek dari New York, London, dan Santa Monica, bangunan ini dimaksudkan untuk mengembangkan ruang dalam dan luar ruangan sepenuhnya yang menggabungkan habitat dan vegetasi asli.

Struktur kaca seperti kubah dari rencana aslinya, bagaimanapun, telah diganti dengan kulit kanopi terintegrasi fotovoltaik yang menutupi bangunan seperti tenda. Kulit kanopi akan memungkinkan pembangkitan energi terbarukan di lokasi, dan mengatur iklim dalam ruangan, kualitas udara, dan suara.

Berfokus pada penciptaan kampus yang berkelanjutan, proposal ini menampilkan rencana induk yang sangat tertata, serta fokus pada sirkulasi yang dapat dilalui dengan berjalan kaki dan ramah sepeda di seluruh kampus.

Secara keseluruhan, pengurangan skala rencana menunjukkan skala yang lebih bersahabat dan lebih akrab daripada proposal sebelumnya – mungkin sebagai tanggapan atas kekhawatiran sebelumnya dari Mountain View mengenai keragaman bisnis dan kesesuaian dengan lokasi.

Menilai Precedent

1. Bangunan menggabungkan 2 unsur, yaitu massa modular masif yang berfungsi sebagai bangunan utama dan dianungi dengan atap organik transparan. Penggabungan 2 element ini menjadikan timbul kesan keterbukaan dengan lingkungan sekitar, langit-langit bangunan seakan akan tanpa ada batasan.

2. Masa utama modular masif menurut arsitek dapat ditambah kurangi dan dipindahkan hal ini sesuai dengan konsep bangunan yang akan dikerjakan, bangunan dapat dibangun sesuai dengan kebutuhan.

Lesson Learn

Penggabungan 2 element menimbulkan kesan yang baru, kedua element saling mengisi tanpa mengganggu estetika. Penggunaan element transparan membuat bangunan tampak terbuka.

Lokasi

Zuidas, Amsterdam, The Netherlands

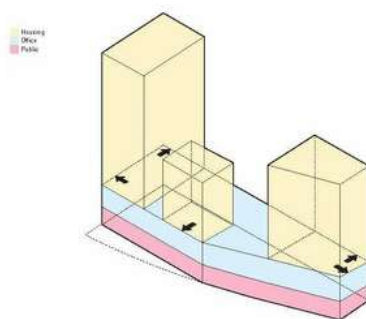
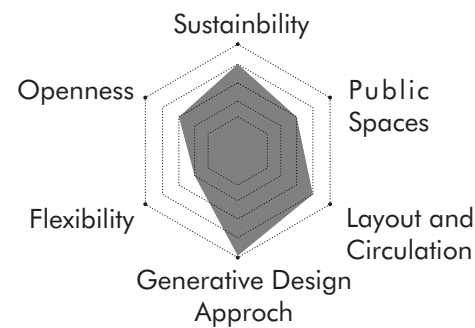
Luas

75.000M2

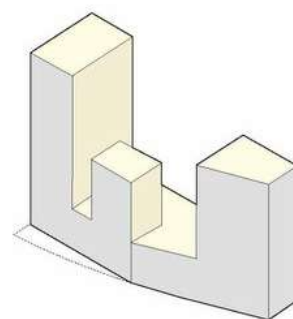
Arsitek

MVRDV

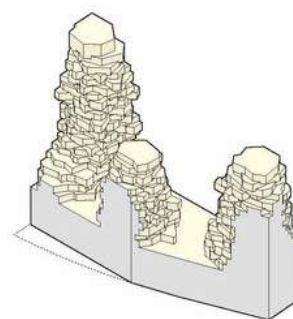
Patrick Lynch. "MVRDV Breaks Ground on Mixed-Use "Valley" to Inject Life into Amsterdam's Business District" 05 Sep 2017. ArchDaily. Accessed 1 Nov 2022. <<https://www.archdaily.com/879113/mvrdv-breaks-ground-on-mixed-use-valley-to-inject-life-into-amsterdams-business-district>> ISSN 0719-8884



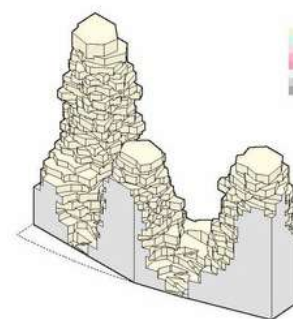
Towers pushed to plinth edges



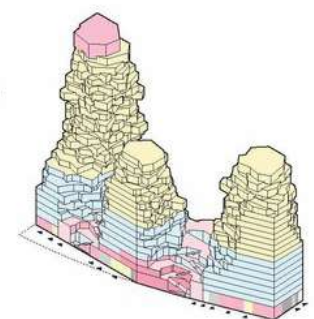
The contextual facade



The terraced towers



The terraced block



The redistributed program



Google Headquarter

Berlokasi di Mountain View, California, USA bangunan Google Headquarter berfokus pada lingkungan untuk merevitalisasi daerah terbelakang di sepanjang Highway 101. Menggabungkan desainer dan arsitek dari New York, London, dan Santa Monica, bangunan ini dimaksudkan untuk mengembangkan ruang dalam dan luar ruangan sepenuhnya yang menggabungkan habitat dan vegetasi asli.

Struktur kaca seperti kubah dari rencana aslinya, bagaimanapun, telah diganti dengan kulit kanopi terintegrasi fotovoltaik yang menutupi bangunan seperti tenda. Kulit kanopi akan memungkinkan pembangkitan energi terbarukan di lokasi, dan mengatur iklim dalam ruangan, kualitas udara, dan suara.

Berfokus pada penciptaan kampus yang berkelanjutan, proposal ini menampilkan rencana induk yang sangat tertata, serta fokus pada sirkulasi yang dapat dilalui dengan berjalan kaki dan ramah sepeda di seluruh kampus.

Secara keseluruhan, pengurangan skala rencana menunjukkan skala yang lebih bersahabat dan lebih akrab daripada proposal sebelumnya – mungkin sebagai tanggapan atas kekhawatiran sebelumnya dari Mountain View mengenai keragaman bisnis dan kesesuaian dengan lokasi.

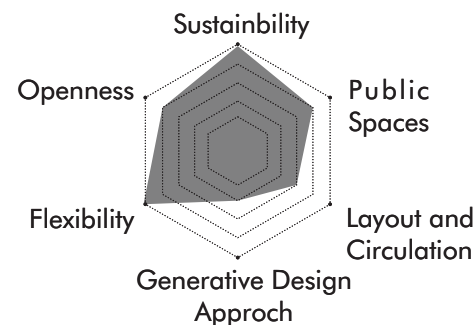
Menilai Precedent

1. Bangunan menggabungkan 2 unsur, yaitu massa modular masif yang berfungsi sebagai bangunan utama dan dianungi dengan atap organik transparan. Penggabungan 2 element ini menjadikan timbul kesan keterbukaan dengan lingkungan sekitar, langit-langit bangunan seakan akan tanpa ada batasan.

2. Masa utama modular masif menurut arsitek dapat ditambah kurangi dan dipindahkan hal ini sesuai dengan konsep bangunan yang akan dikerjakan, bangunan dapat dibangun sesuai dengan kebutuhan.

Lesson Learn

Penggabungan 2 element menimbulkan kesan yang baru, kedua element saling mengisi tanpa mengganggu estetika. Penggunaan element transparan membuat bangunan tampak terbuka.



Lokasi

Mountain View,
California, USA

Luas

102,193 M22

Kapasitas

800

Arsitek

BIG + Heatherwick
Studio

Karissa Rosenfield. "See BIG & Heatherwick's Design for Google's California Headquarters" 27 Feb 2015. ArchDaily. Accessed 17 October 2022.

<https://www.archdaily.com/603947/see-big-and-heatherwick-s-design-for-google-s-california-headquarters>. ISSN 0719-8884





"Apple Campus 2 Held to
"Fantastical" Standard of
Detail, New Report
Reveals" 08 Feb 2017.
ArchDaily. Accessed 17
October 2022.
<<https://www.archdaily.com/804970/apple-campus-2-held-to-fantastical-standard-of-detail-new-report-reveals>> ISSN 0719-8884

Apple Headquarter

Apple Park adalah kampus kedua perusahaan yang dibangun di Cupertino, California, dan merupakan salah satu produk akhir yang diajukan oleh mendiang CEO, Steve Jobs. Bangunan besar berbentuk cincin itu sekarang menjadi simbol ikon dari dedikasi Apple terhadap desain, energi hijau, dan masa depan teknologi. Kampus baru ini dikelilingi oleh rerumputan dan pepohonan, memiliki kebun buah di tengah ring, dan berisi energi dan inovasi desain di seluruh areanya. Apple Park adalah mercusuar kreativitas dan persatuan yang mendukung untuk mendorong Apple ke masa depan. Berbentuk seperti semacam piring terbang besar, Apple menyebut gedung kampus utama The Ring. Bangunan besar ini memiliki 800 panel kaca bundar setinggi 45 kaki yang menghubungkan seluruh struktur empat lantai. Beberapa panel ini berfungsi sebagai pintu geser besar, memungkinkan interior terpapar ke luar ruangan selama cuaca bagus. Interior The Ring menampung ruang-ruang besar dengan dinding kaca dan pintu masuk, termasuk ruang terbuka lebar yang dapat dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sesuai kebutuhan. Cincin dibagi menjadi delapan segmen identik dan dikelilingi oleh lorong sekitar tiga perempat mil.

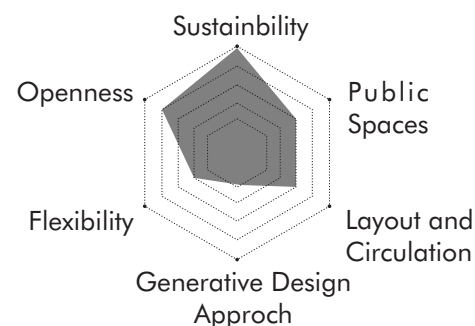


Menilai Precedent

1. Bangunan dirancang dengan memperhatikan aspek keberlanjutan, lingkungan dan bangunan saling berintegrasi.
2. Bentuk massa bangunan melingkar menjadikan material harus melingkar juga, hal ini tampak pada seluruh material terutama pada fasad bangunan yang berbentuk melingkar. hal ini yang membuat bangunan memiliki nilai konstruksi yang mahal.
3. Bentuk bangunan yang melingkar mempunyai nilai yang ramah bagi lingkungan, dapat menangkap view 360 derajat.

Lesson Learn

Dengan mengedepankan konsep teknologi dan sustainable serta massa berbentuk lingkaran memiliki integrasi yang baik dengan lingkungan dan terlihat modern.



Lokasi

Cupertino, California, USA

Luas

1.46 KM2

Kapasitas

12000

Arsitek

Foster + Partners

La Serre d'Issy

La Serre adalah gedung apartemen rumah kaca yang terdiri dari 111 unit hunian yang ditujukan sebagai oasis perkotaan, tempat berkumpul dan berteduh, di sebuah metropolis yang terus berkembang. Partisipasi MVRDV dalam kompetisi Inventons la Metropole Grand Paris melihat perkembangan lebih lanjut dari ide-ide mengenai inovasi hunian. Menanggapi ringkasan kompetisi, MVRDV mengusulkan tipologi hunian hybrid berani yang menantang batas konvensional arsitektur dan mengkatalisasi proliferasi gaya hidup yang beragam. La Serre adalah desa mikro di dalam kota, surga tanaman hijau, ledakan vegetasi yang menjujungkirbalikkan norma pengalaman perumahan dua dimensi tradisional. Usulan tersebut mencakup dimensi vertikal, ruang keakraban yang menyambut pembentukan ikatan dan ikatan sosial yang mengikat tetangga. Untuk mewujudkan visi ini, proyek menggunakan pendekatan dorongan yang berupaya menciptakan 'unit sekitar'. Diskalakan secara proporsional dengan bangunan dan dirakit dengan cara yang merangsang interaksi, unit mengartikulasikan lingkungan animasi di dalam amplop bangunan. Ruang 'sisa' interstisial, baik perkotaan maupun domestik, menjadi tuan rumah berbagai fungsi dan program yang perlahan menghilang dari kota-kota kita. Sebuah 'desa vertikal' yang terselip di bawah rumah kaca yang luas, MVRDV mengkonseptualisasikan unit-unit yang berbeda sebagai balok Jenga yang ditumpuk sedemikian rupa sehingga menghasilkan teras besar untuk penanaman dan rekreasi. Metode ini juga memungkinkan penempatan taman dan kanopi pelindung di atap. La Serre d'Issy menandai pembaruan dan pemulihan alam di kota di Avenue de Verdun.



Menilai Precedent

1. Bangunan dirancang dengan memperhatikan aspek keberlanjutan, lingkungan dan bangunan saling berintegrasi.
2. Bentuk massa bangunan melingkar menjadikan material harus melingkar juga, hal ini tampak pada seluruh material terutama pada fasad bangunan yang berbentuk melingkar. hal ini yang membuat bangunan memiliki nilai konstruksi yang mahal.
3. Bentuk bangunan yang melingkar mempunyai nilai yang ramah bagi lingkungan, dapat menangkap view 360 derajat.

Lesson Learn

Dengan mengedepankan konsep teknologi dan sustainable serta massa berbentuk lingkaran memiliki integrasi yang baik dengan lingkungan dan terlihat modern.

Lokasi

Issy-les-Moulineaux,
France

Luas

10.000M2

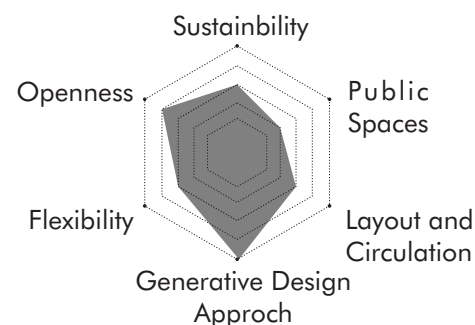
Tahun

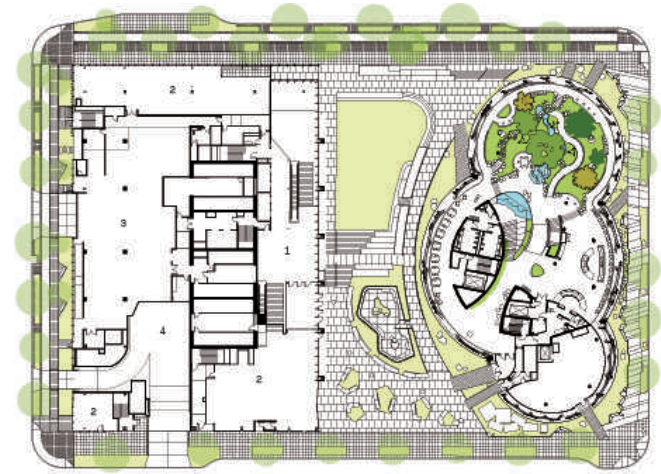
2017

Arsitek

MVRDV

La Serre d'Issy.
www.MVRDV.nl. Accessed
17 Okt 2022.
<https://www.mvrdv.nl/projects/304/la-serre4>





Level 1

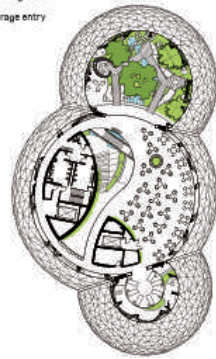
1. Lobby
2. Retail
3. Loading dock
4. Garage entry



Level 2



Level 3



Level 4



Lokasi
Seattle, USA
Luas
67.000M2
Tahun
2018
Arsitek
NBBJ

Amazon Headquarter



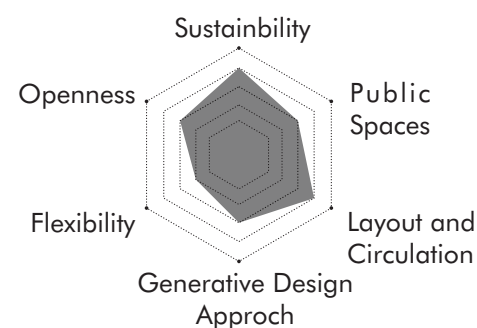
The Spheres terdiri dari tiga pada kubah kaca yang terhubung, terletak di pusat menara kantor yang diduduki Amazon di Pusat Kota Seattle. Tiga bola kaca dibuat dari 620 ton baja dan ditopang di atas dasar beton yang tebal. Ketiga unit berbagi area dalam ruangan terbuka yang dipenuhi dengan ribuan tanaman, yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Sementara bingkainya melengkung ke dua arah, panel kaca bening dan rendah besinya rata. Sebuah balok cincin seberat 400.000 pon di dasar bangunan mentransfer gaya gravitasi, angin, dan seismik dari fasad kaca dan baja ke kolom beton di lantai di bawah dan inti beton pusat. Spheres menggabungkan matematika dan organik, pragmatis dan puitis. The Spheres menyediakan ruang kerja, makan, pertemuan, dan lounge seluas 65.000 kaki persegi, di samping berbagai zona botani yang dimodelkan pada ekologi pegunungan yang ditemukan di seluruh dunia. Setiap bola akan terdiri dari lima lantai yang mampu menumbuhkan pohon. Pemrograman bangunan yang tidak biasa untuk tanaman dan manusia menandakan kemajuan luar biasa dalam arsitektur konservatori dengan implikasi masa depan yang menarik.

Menilai Precedent

1. Bangunan dirancang dengan memperhatikan aspek keberlanjutan, lingkungan dan bangunan saling berintegrasi.
2. Bentuk massa bangunan melingkar menjadikan material harus melingkar juga, hal ini tampak pada seluruh material terutama pada fasad bangunan yang berbentuk melingkar. hal ini yang membuat bangunan memiliki nilai konstruksi yang mahal.
3. Bentuk bangunan yang melingkar mempunyai nilai yang ramah bagi lingkungan, dapat menangkap view 360 derajat.

Lesson Learn

Dengan mengedepankan konsep teknologi dan sustainable serta massa berbentuk lingkaran memiliki integrasi yang baik dengan lingkungan dan terlihat modern.



"Amazon Spheres / NBBJ"
01 Jul 2019. ArchDaily.
Accessed 17 Okt 2022.
<<https://www.archdaily.com/920029/amazon-spheres-nbbj>> ISSN
0719-8884

The background is a complex, multi-colored scene. It features a central figure that appears to be a stylized, multi-limbed entity or a person in a futuristic costume, rendered in shades of red, yellow, and green. This central figure is surrounded by numerous smaller, floating elements in various colors, including red, yellow, and green. The overall aesthetic is reminiscent of a digital or virtual environment. The text 'PEMECO' is overlaid in a large, white, sans-serif font across the middle of the image.

PEMECO



SAHAN

Konsep Bangunan

Bangunan inkubator startup akan memenuhi kebutuhan minimal bersumber dari SUPER (*Startup Promotion for Entrepreneurial Resilience*) sebuah program *co-funded* Erasmus+ dalam *super business incubation toolkit* dengan ditambah penunjang ruang yang lain, berikut daftar ruang inkubator startup:

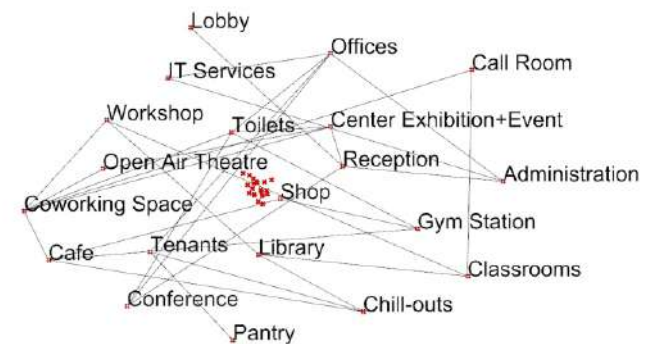
1. Lobby, luas area 88 M2
2. Reception, luas area 30 M2
3. Center Exhibition+Event, luas area 630 M2
4. Open Air Theatre, luas area 134 M2
5. Coworking Space, luas area 430 M2
6. Tenants, luas area 486M2
7. Conference, luas area 868 M2
8. Classrooms, luas area 333 M2
9. Chill-outs, luas area 173 M2
10. Offices, luas area 218 M2
11. Call Room, luas area 44 M2
12. Café, luas area 436 M2
13. Shop, luas area 258 M2
14. Administration, luas area 166 M2
15. Workshop, luas area 230 M2
16. Library, luas area 365 M2
17. Pantry, luas area 157 M2
18. Gym Station, luas area 307 M2
19. IT Services, luas area 83 M2
20. Toilets, luas area 115M2

Data tersebut diterjemakan menggunakan aplikasi *Rhino + Grasshopper*, dengan menggunakan plugin berbasis *Space Syntax*.

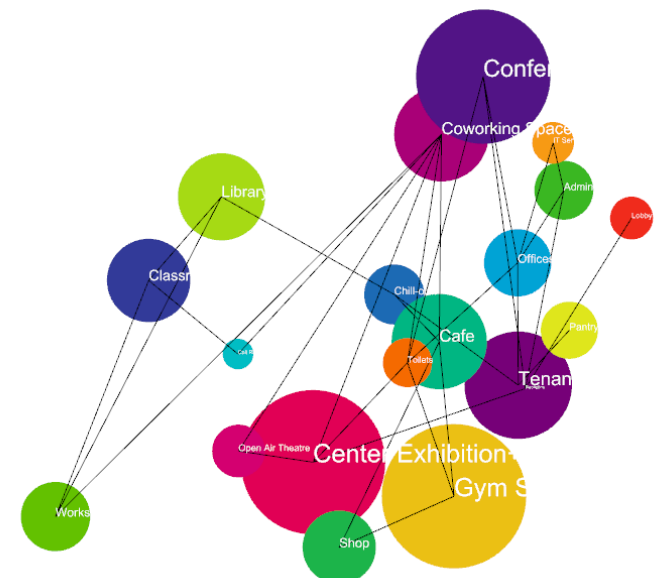
pada 1970-an, Bill Hillier mengajukan teori yang disebut *Space Syntax* yang secara kuantitatif menganalisis denah lantai geometris untuk menjelaskan dan memprediksi perilaku dan gerakan manusia. dengan menghitung jarak aktual dan sebelumnya, pengenalan sintaksis ruang integrasi dan pilihan sebagai langkah untuk memahami bagaimana orang menavigasi melalui gedung.

Space Syntax berasal dari premis bahwa ruang menghasilkan aktivitas, bukan pendekatan perencanaan dari atas ke bawah. maka jika bagian tertentu dari suatu bangunan atau jaringan perkotaan lebih mudah diakses dan populer, akan ada lebih banyak aktivitas informal yang berlangsung sementara, yang dapat diformalkan dari waktu ke waktu. dengan demikian, Sintaks Ruang lebih berfokus pada

topologi konfigurasi spasial daripada kualitas fisik ruang yang memungkinkan aktivitas tersebut terjadi. Urutan pendekatan dalam *Space Syntax* terdiri dari tiga langkah utama: mengidentifikasi unit spasial, mengukur jarak antara unit-unit ini, dan terakhir mengevaluasi ruang berdasarkan jarak yang diukur. Halaman-halaman berikut merinci metodologi tentang bagaimana sampai pada perhitungan bilangan bulat dan pilihan, serta batasannya.



Dengan memasukan data berupa nama ruang luas kemudian dihubungkan dengan garis-garis antar ruang, garis-garis dijadikan sebagai input kedekatan dan keterikatan antar ruang. Input tersebut kemudian diproses dan diterjemahkan melalui pendekatan generatif berbasis *Space Syntax* yang kemudian menghasilkan output berupa bubble diagram, kedalaman ruang.



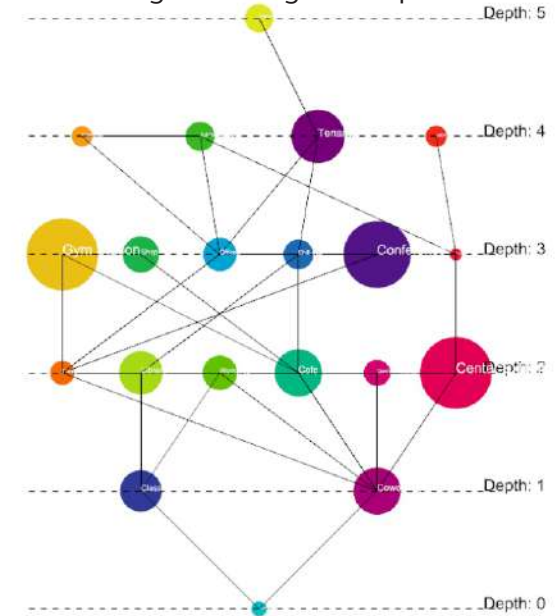
Berdasarkan data yang diperoleh kemudian diterjemahkan menjadi bubble diagram.



Berdasarkan data yang diperoleh kemudian diterjemahkan menjadi pie chart.



Berdasarkan data yang diperoleh kemudian diterjemahkan dengan tingkat kedalaman ruang yang dihubungkan dengan simpul.



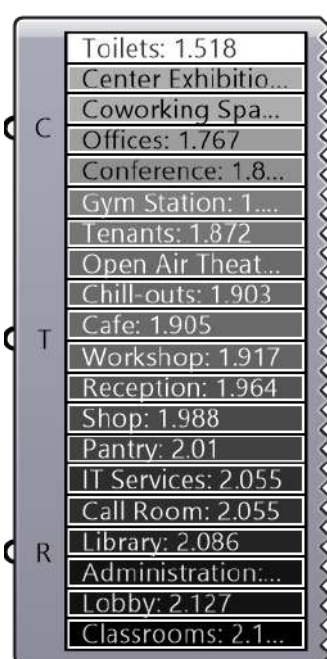
Analisis Integerasi seperti dalam The Social Logic of Space. Secara intuitif, semakin tinggi nilai integerasi, semakin banyak kemungkinan ruang bersifat komunal.

Analisis Entropi, Hiller B, Hanson J dan Peponis J, 1987. The Syntactic Analysis of Settlements. Secara intuitif, semakin tinggi nilai entropi semakin sulit ruang dijangkau.

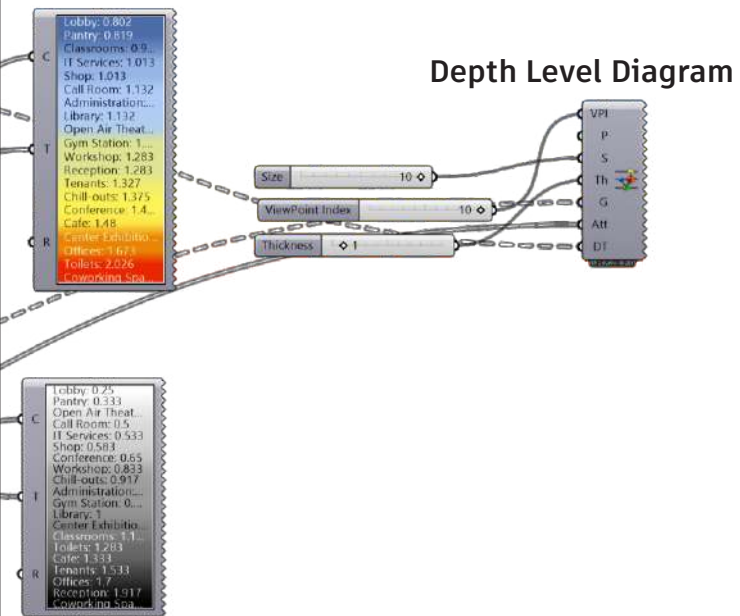
Analisis Kontrol, Hiller B, Hanson J dan Peponis J, 1987. The Syntactic Analysis of Settlements. Secara intuitif, menunjukkan semakin kuat simpul dalam grafik terhubung ke titik lain dengan cara yang unggul.

Program dalam nama, area, dan warna ruang. Digunakan untuk memeriksa persyaratan spasial.

Analisis Pilihan, tingkat pilihan yang diwakili setiap ruang pada semua rute terpendek dari semua ruang ke semua ruang yang lain dalam sistem.

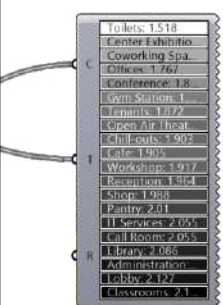


Non-Private diagram

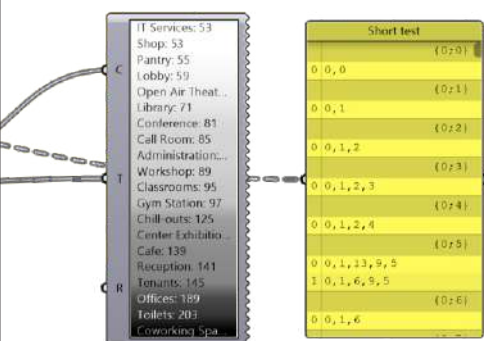


Control Analysis

M)

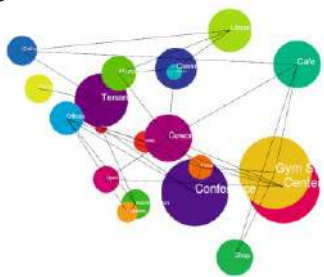


Entropy Analysis

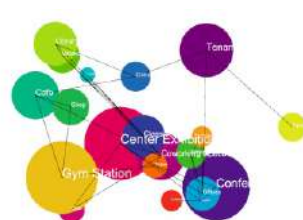


Choices Analysis

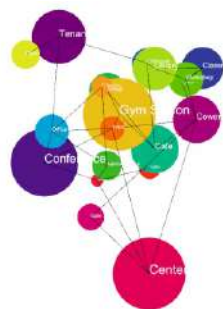
156



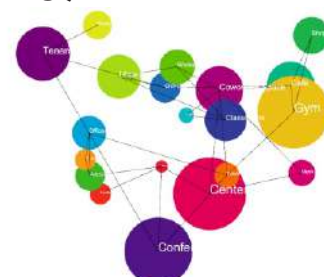
157



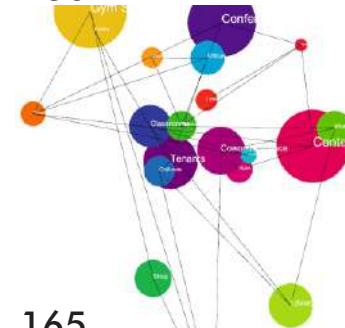
158



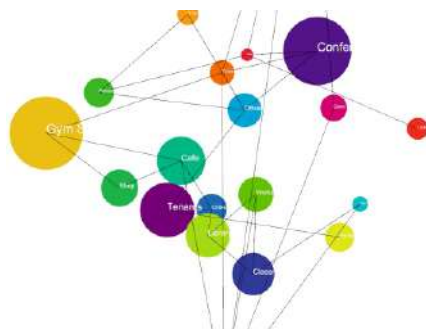
159



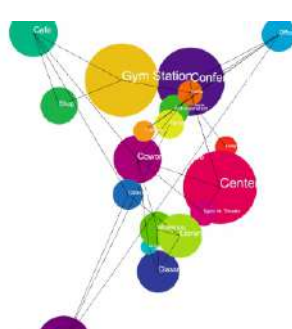
160



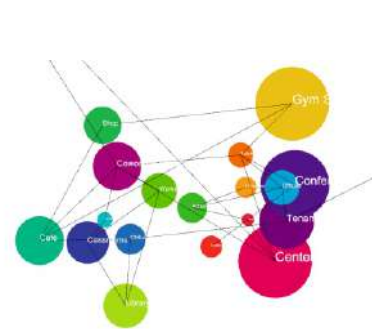
161



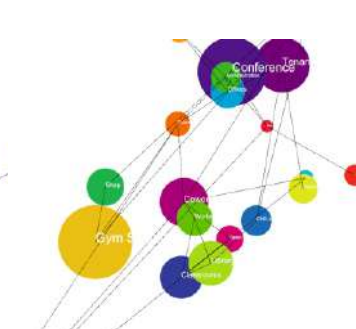
162



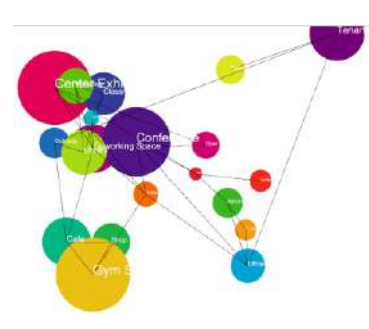
163



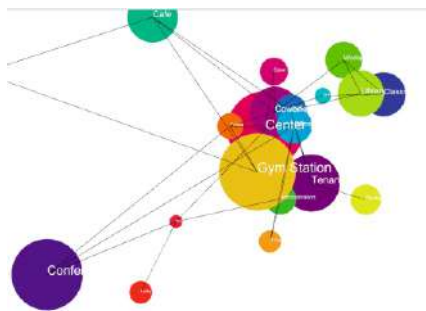
164



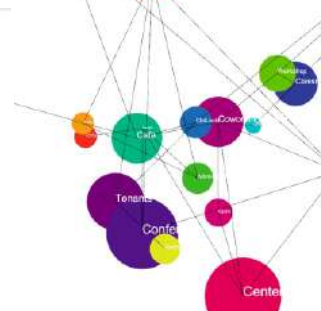
165



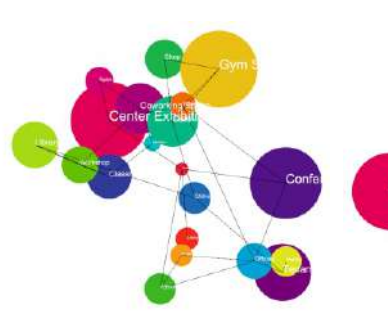
176



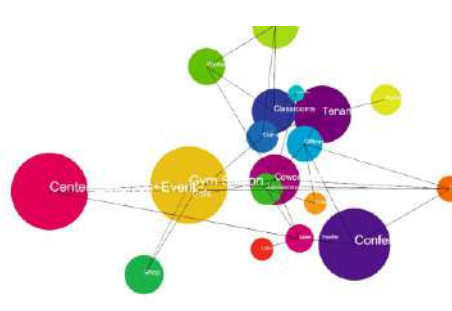
177



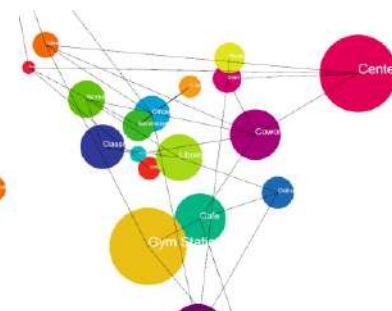
178



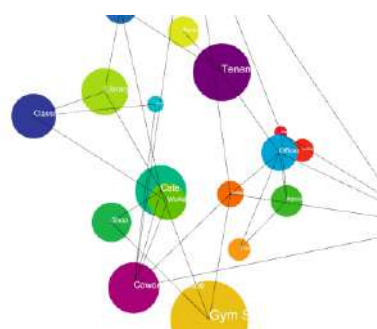
179



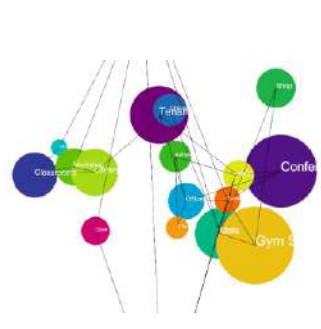
180



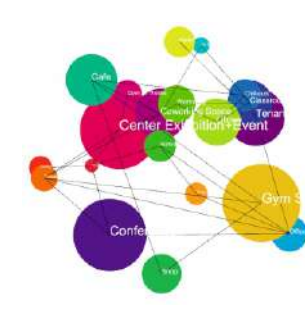
181



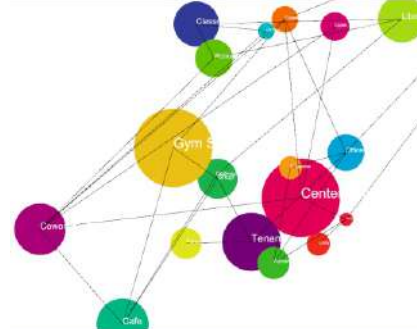
182



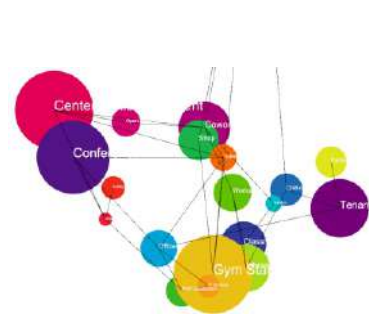
183



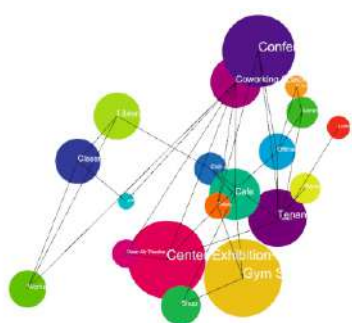
184



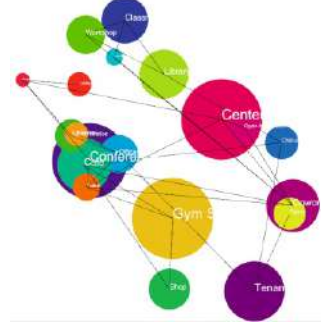
185



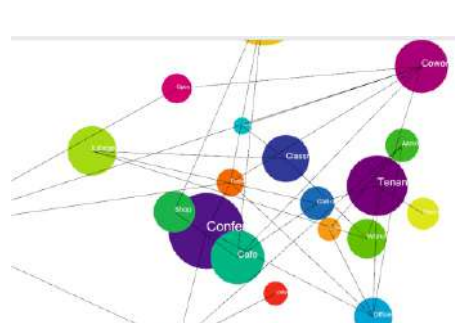
196



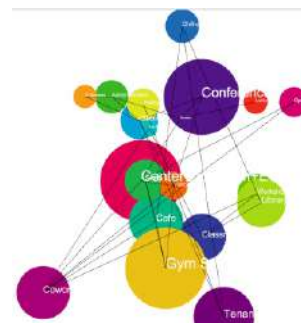
197



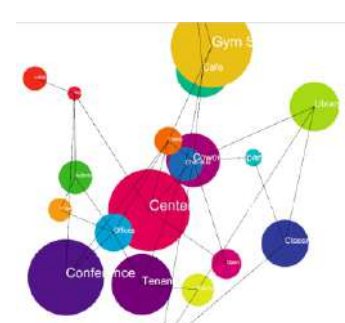
198



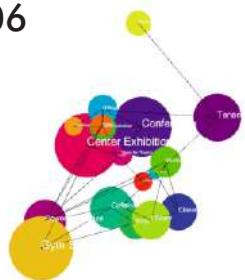
199



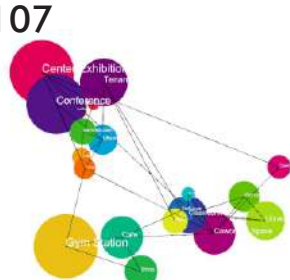
200



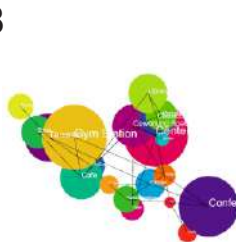
106



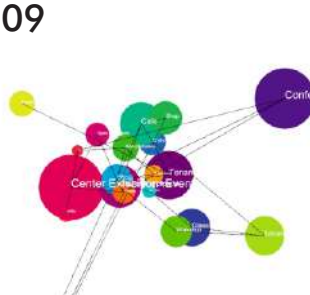
107



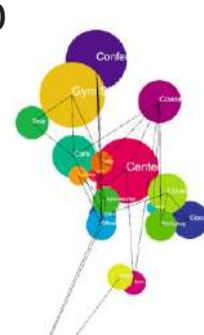
108



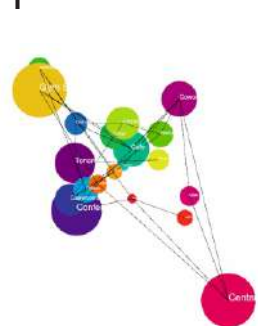
109



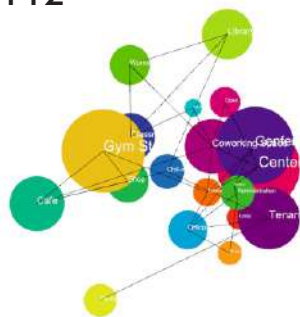
110



111



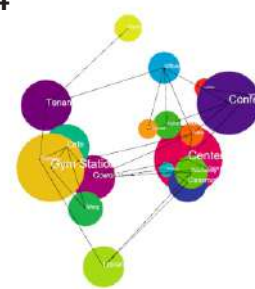
112



113



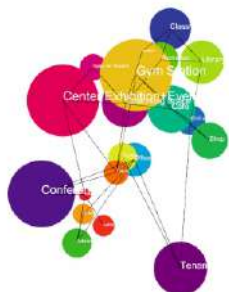
114



115



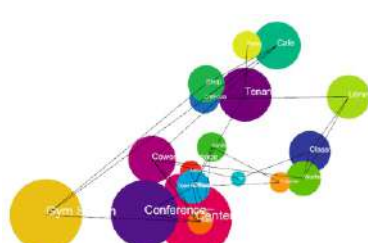
126



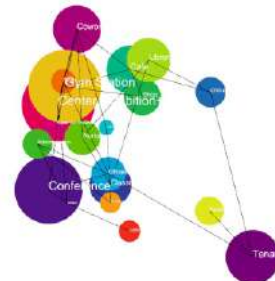
127



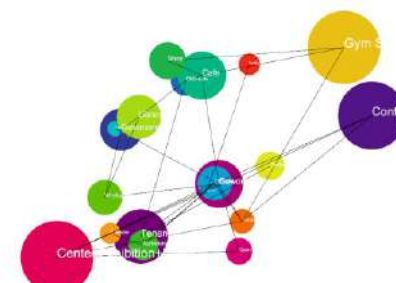
128



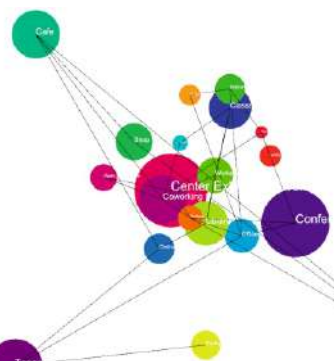
129



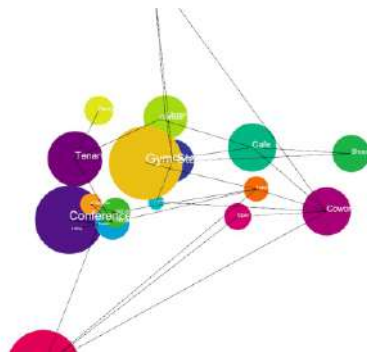
120



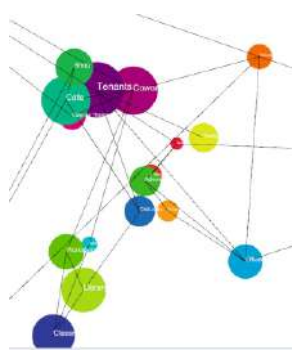
131



132



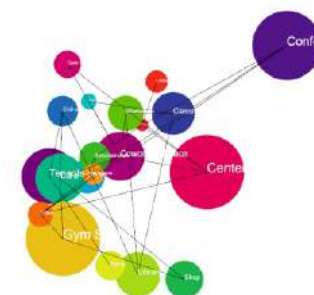
134



134



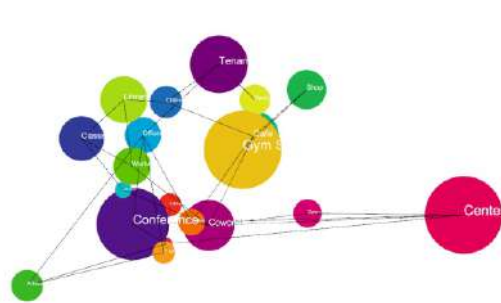
135



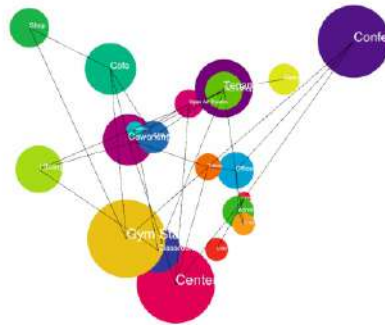
146



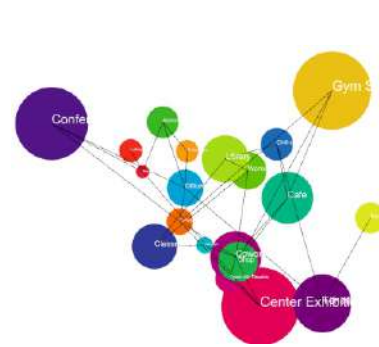
147



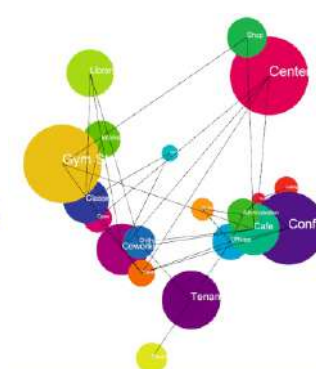
148



149

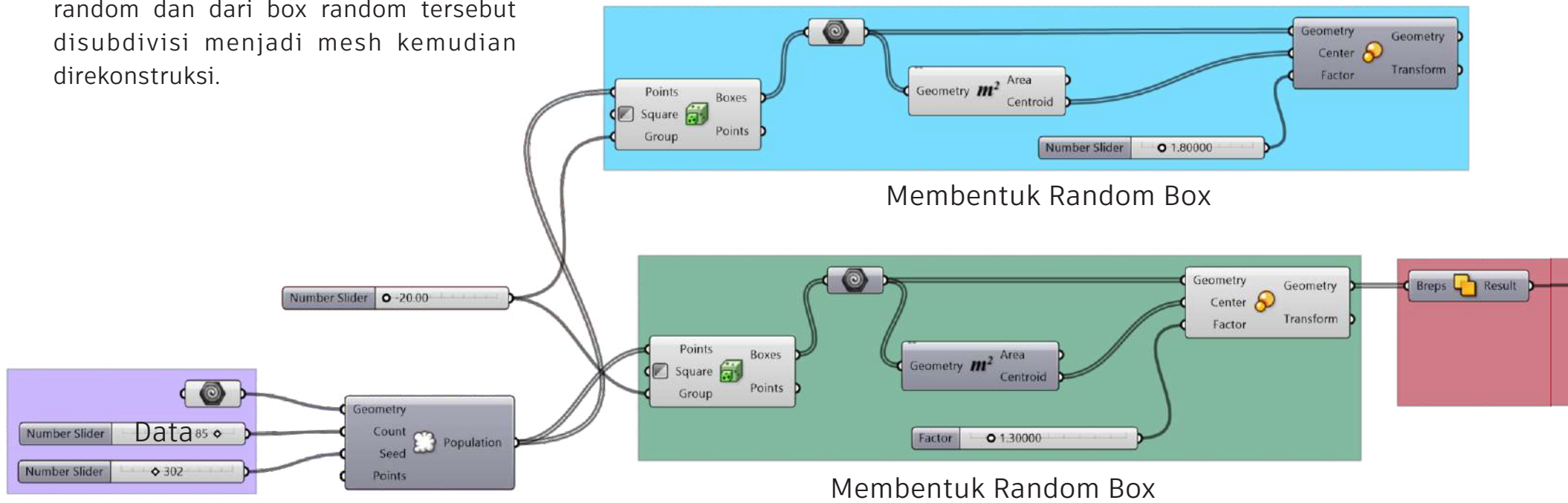


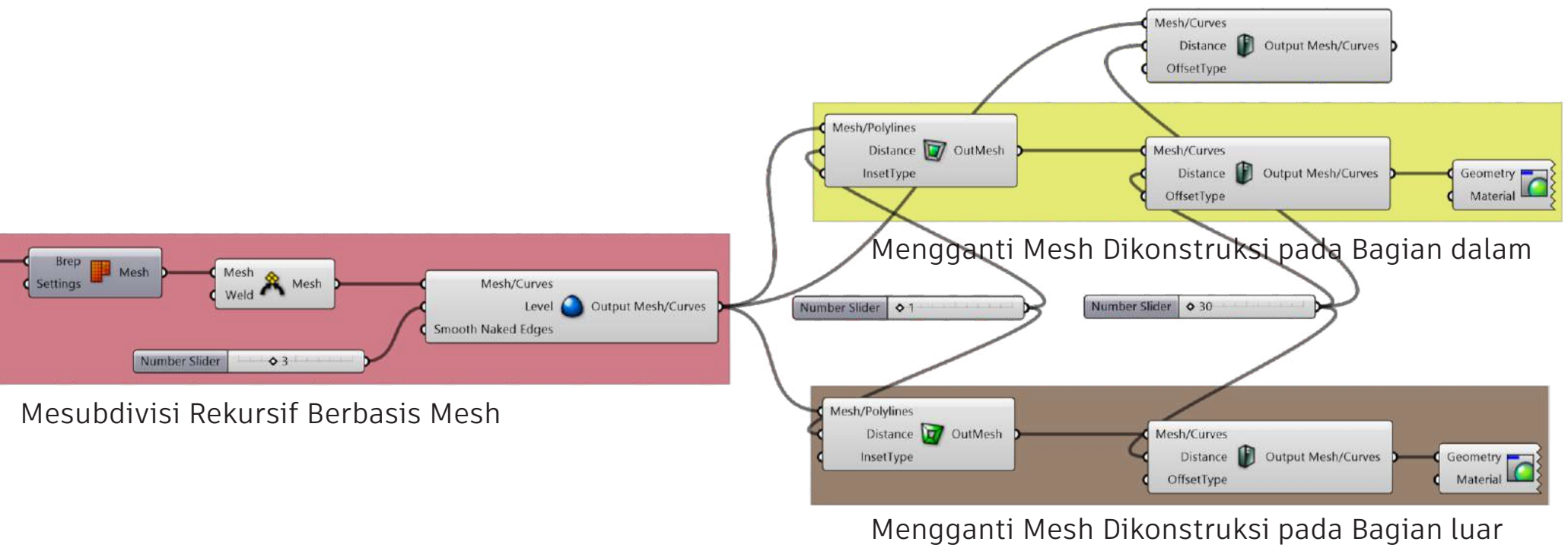
150



INKUBATOR statis

Prinsip dalam membangun kerangka menuju generatif inkubator generatif dengan menginput data berupa jumlah ruang, bentuk dasar, dan jumlah variasi. Kemudian dari data tersebut di terjemahkan dengan membentuk box random dan dari box random tersebut disubdivisi menjadi mesh kemudian direkonstruksi.





Mesubdivisi Rekursif Berbasis Mesh

Mengganti Mesh Dikonstruksi pada Bagian dalam

Mengganti Mesh Dikonstruksi pada Bagian luar



DESAINS

A futuristic, neon-lit interior space, possibly a nightclub or a high-tech lounge. The scene is dominated by vibrant blue and red lighting. In the foreground, a dark, reflective surface shows the silhouettes of people and the bright lights. The background features a large, illuminated structure with a blue glow, and various neon signs and lights scattered throughout the space. The overall atmosphere is dynamic and modern.

SKEMMATIK



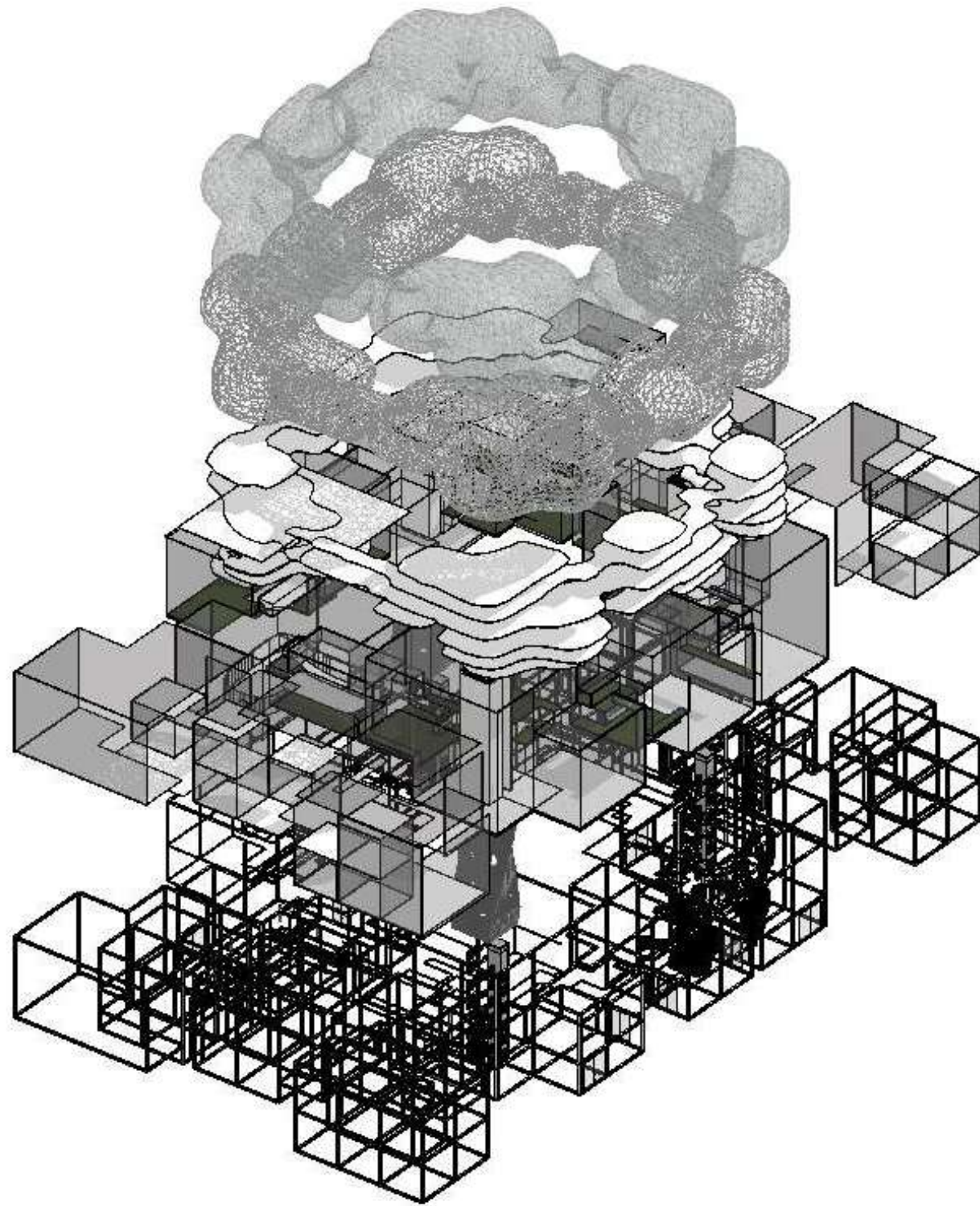
Kaca eksosk

Struktur eks

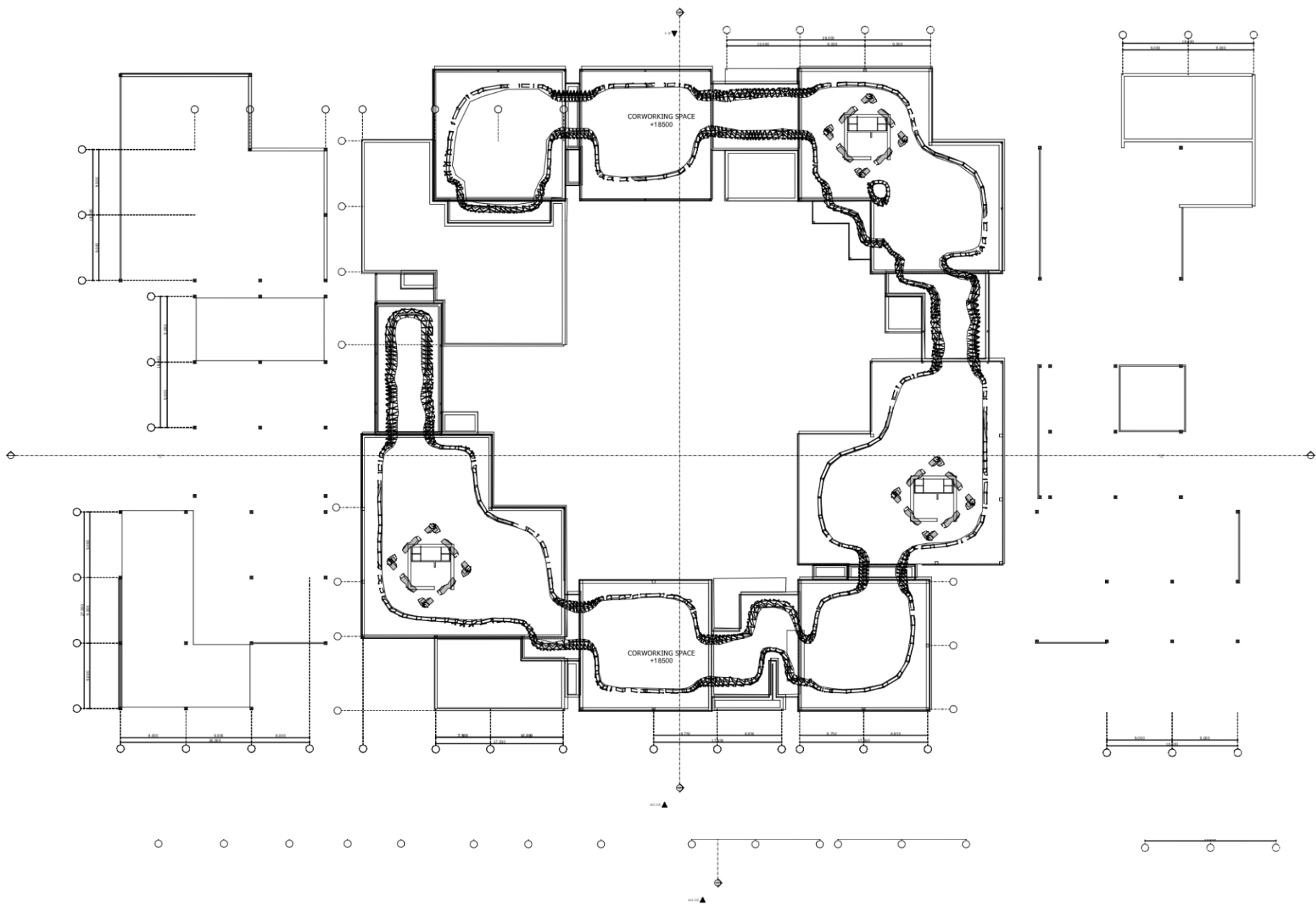
Lantai Beton

Dinding Per Metal

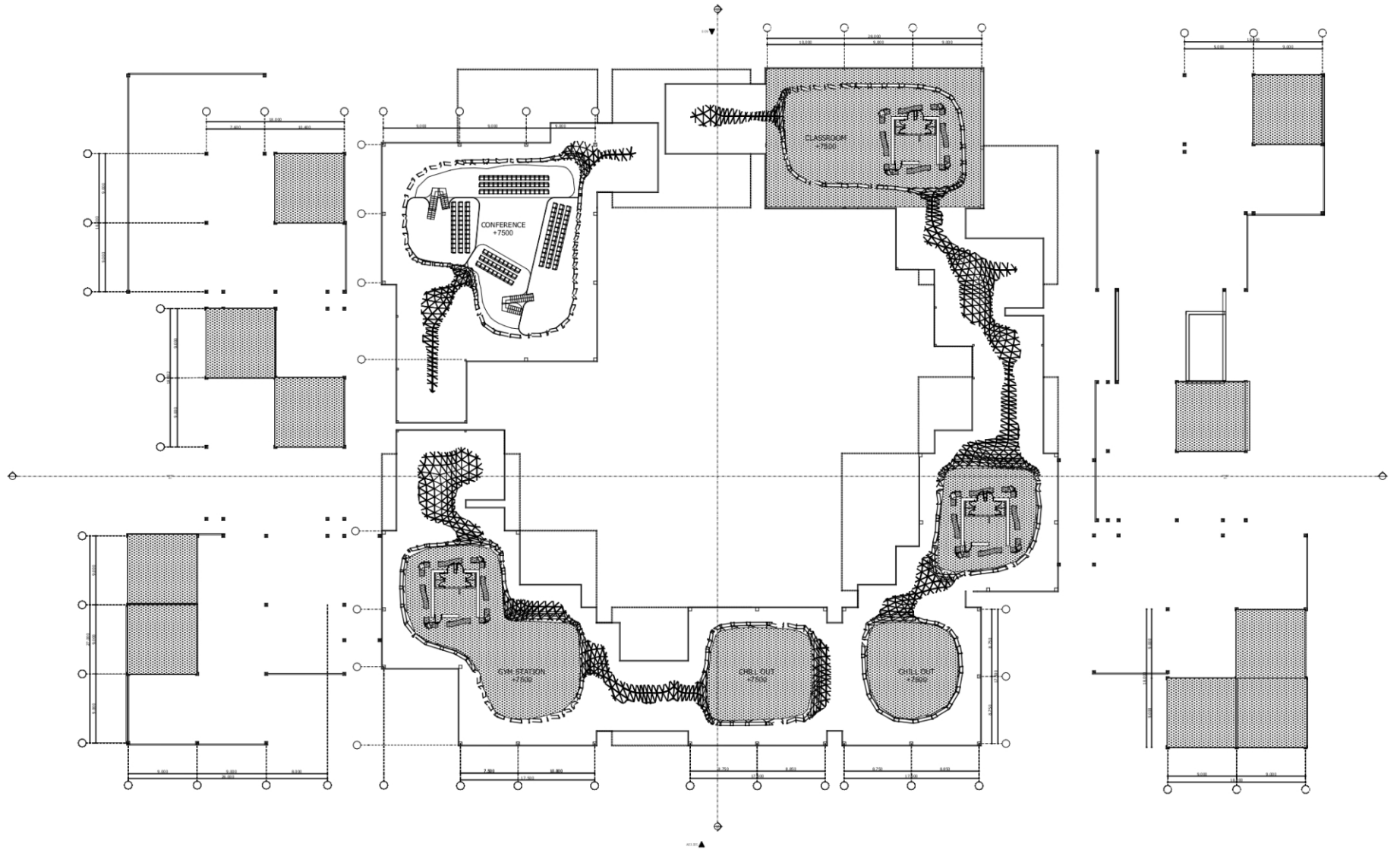
Struktur Baj

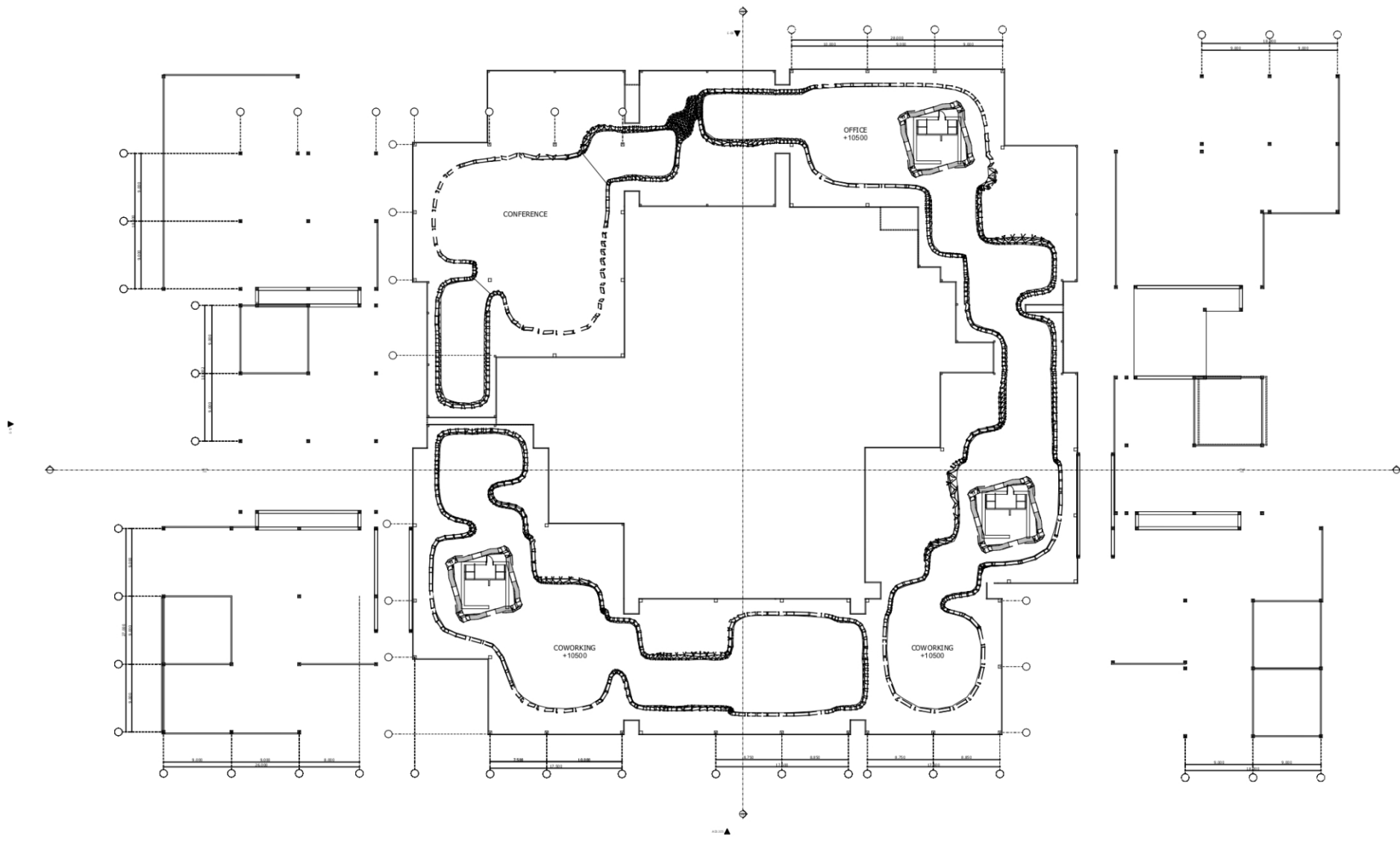


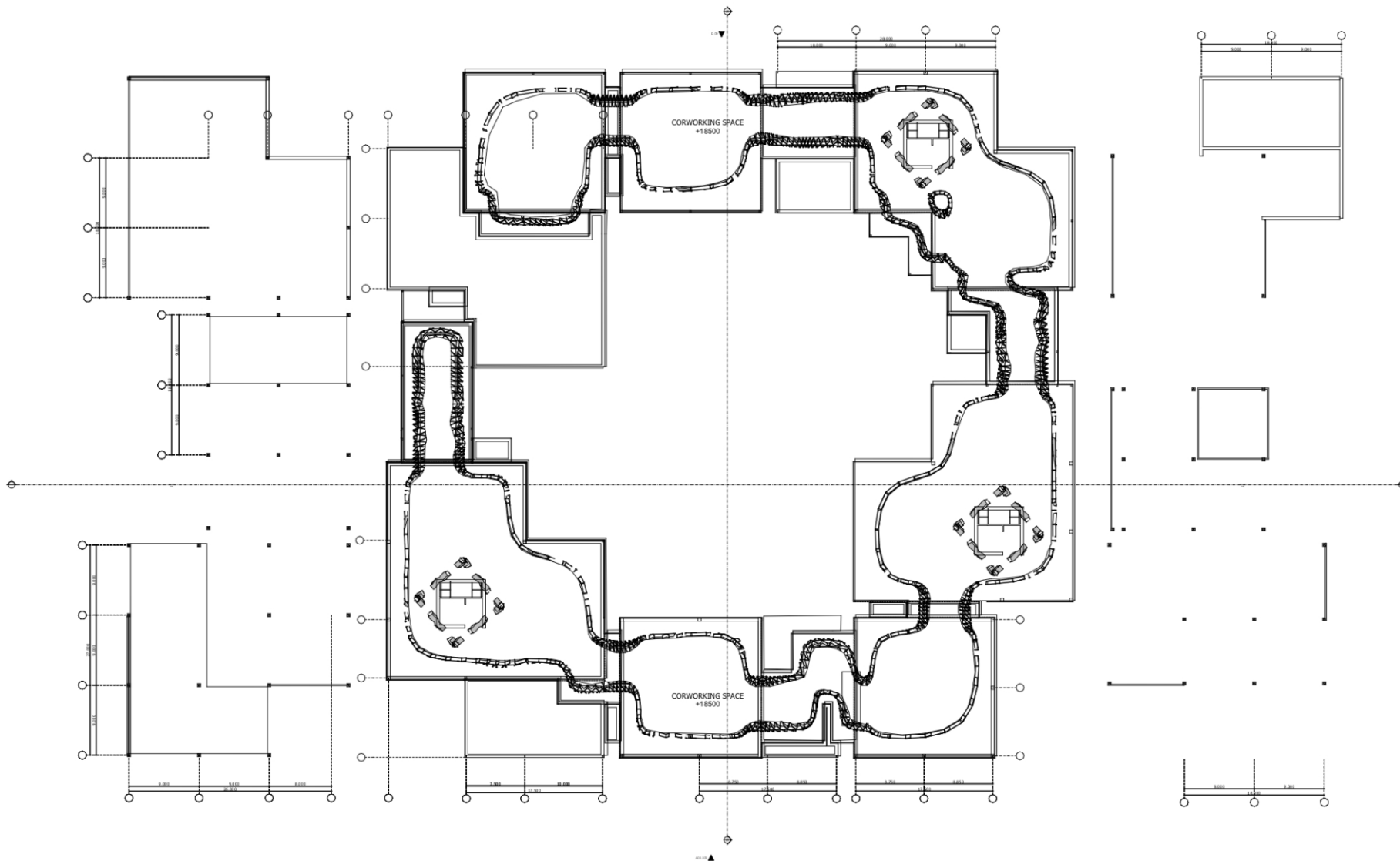
etri

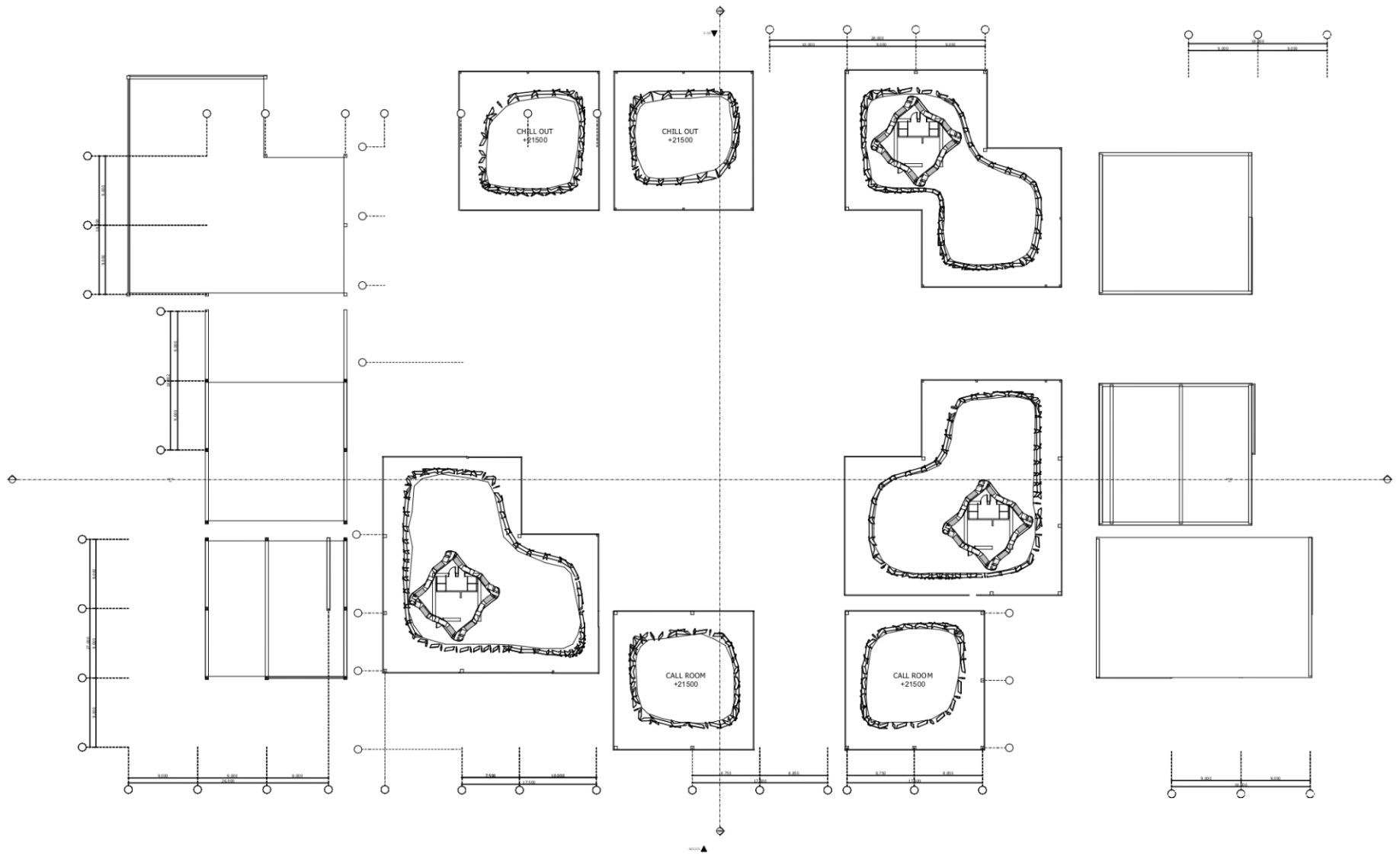


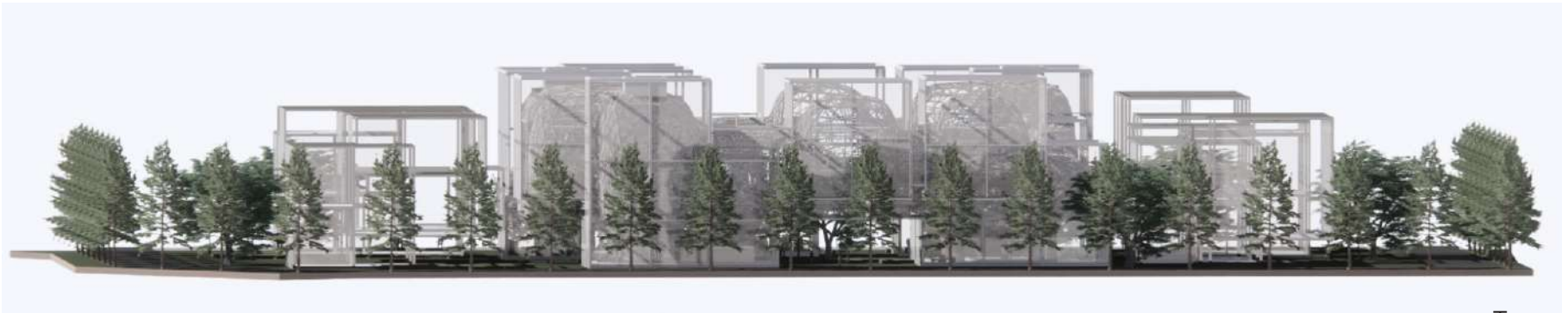




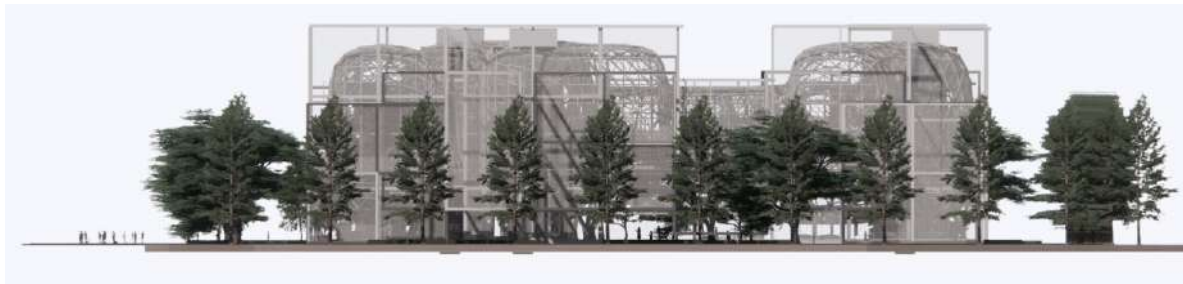




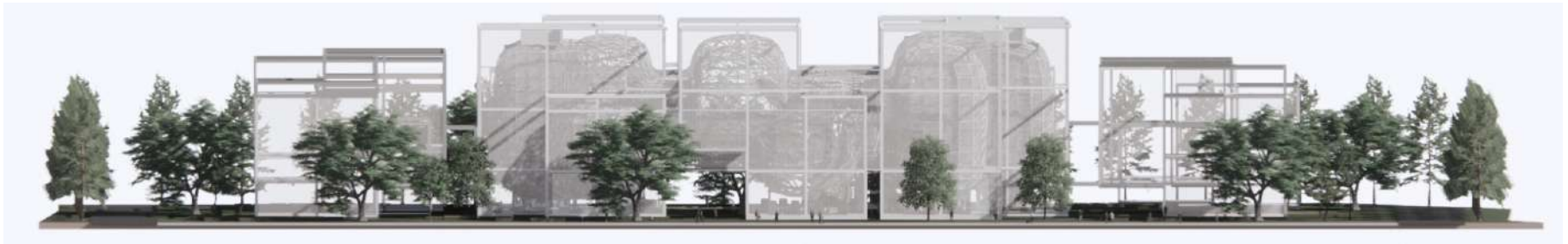




Tampak Belakang



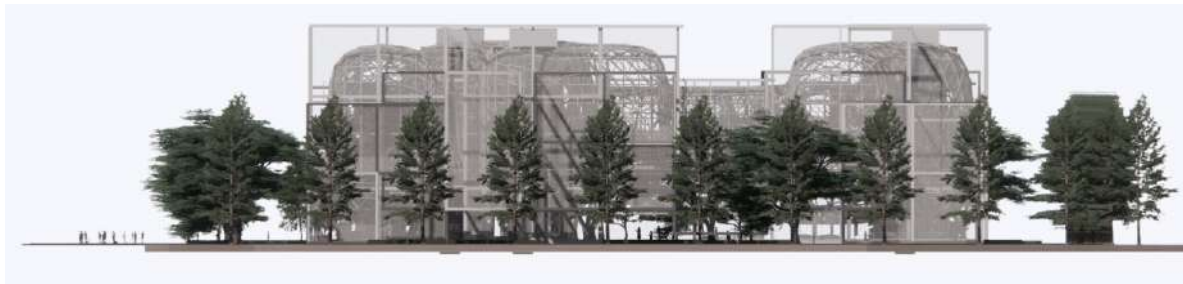
Tampak Samping Kanan



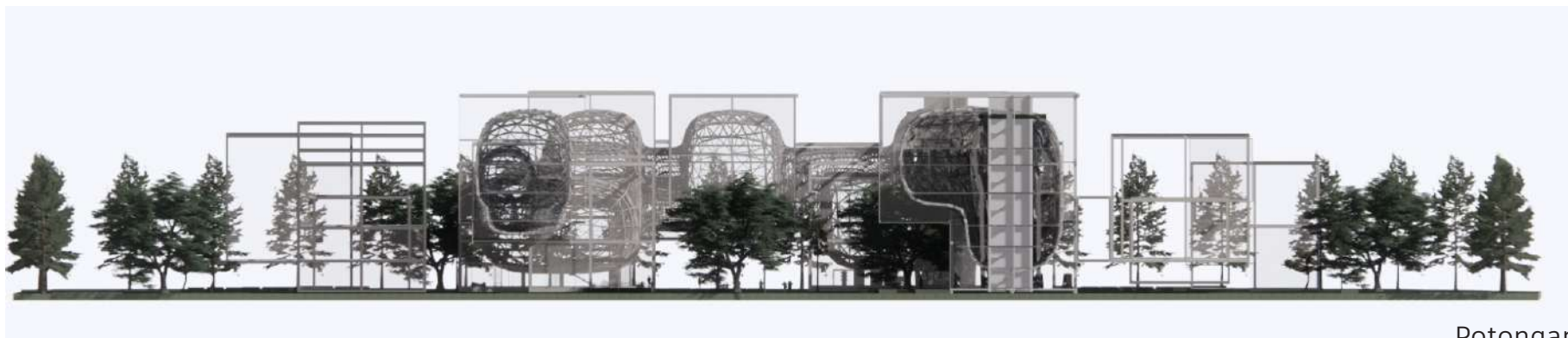
Tampak Depan



Tampak Samping Kiri



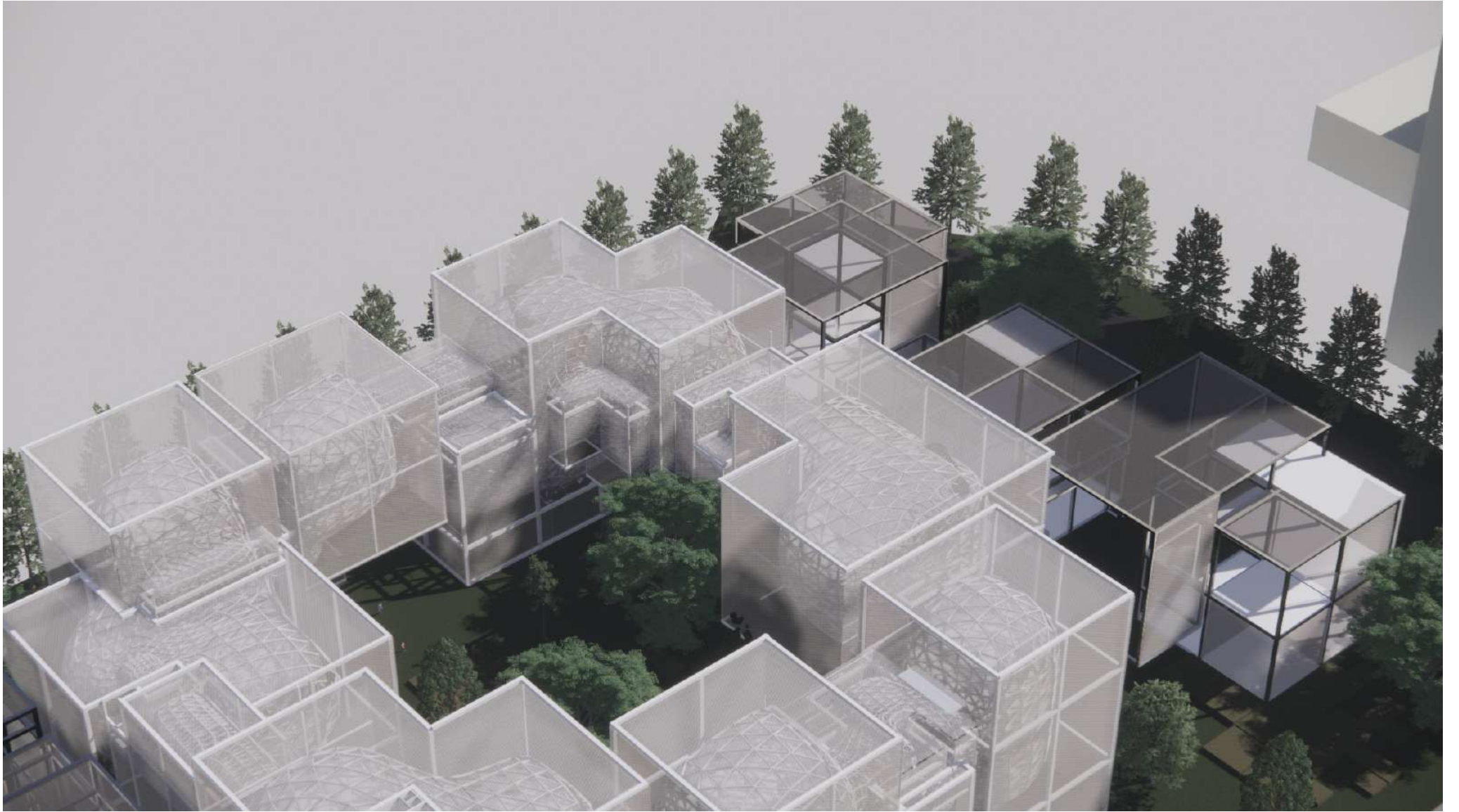
Tampak Samping Kanan



Potongan A-A





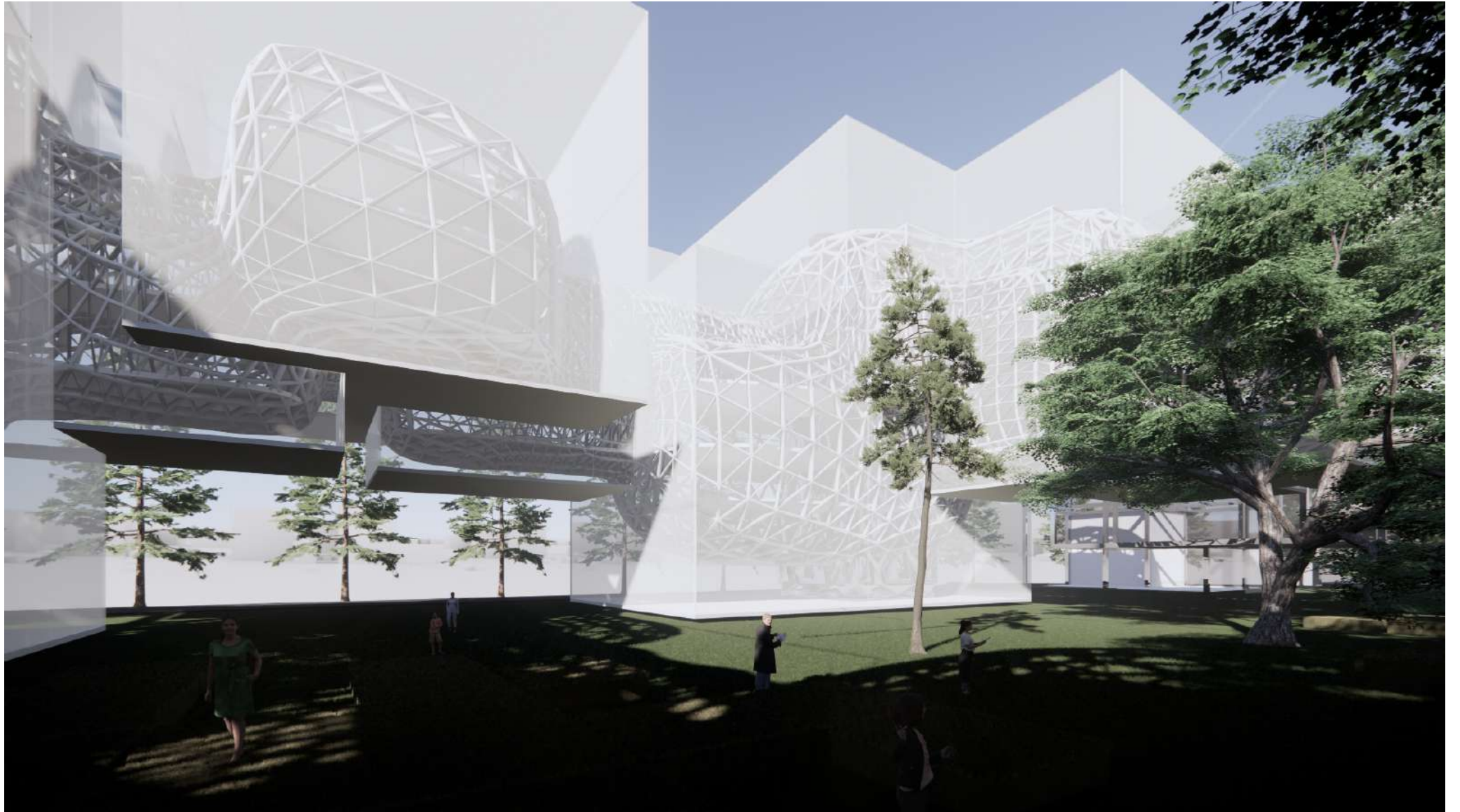


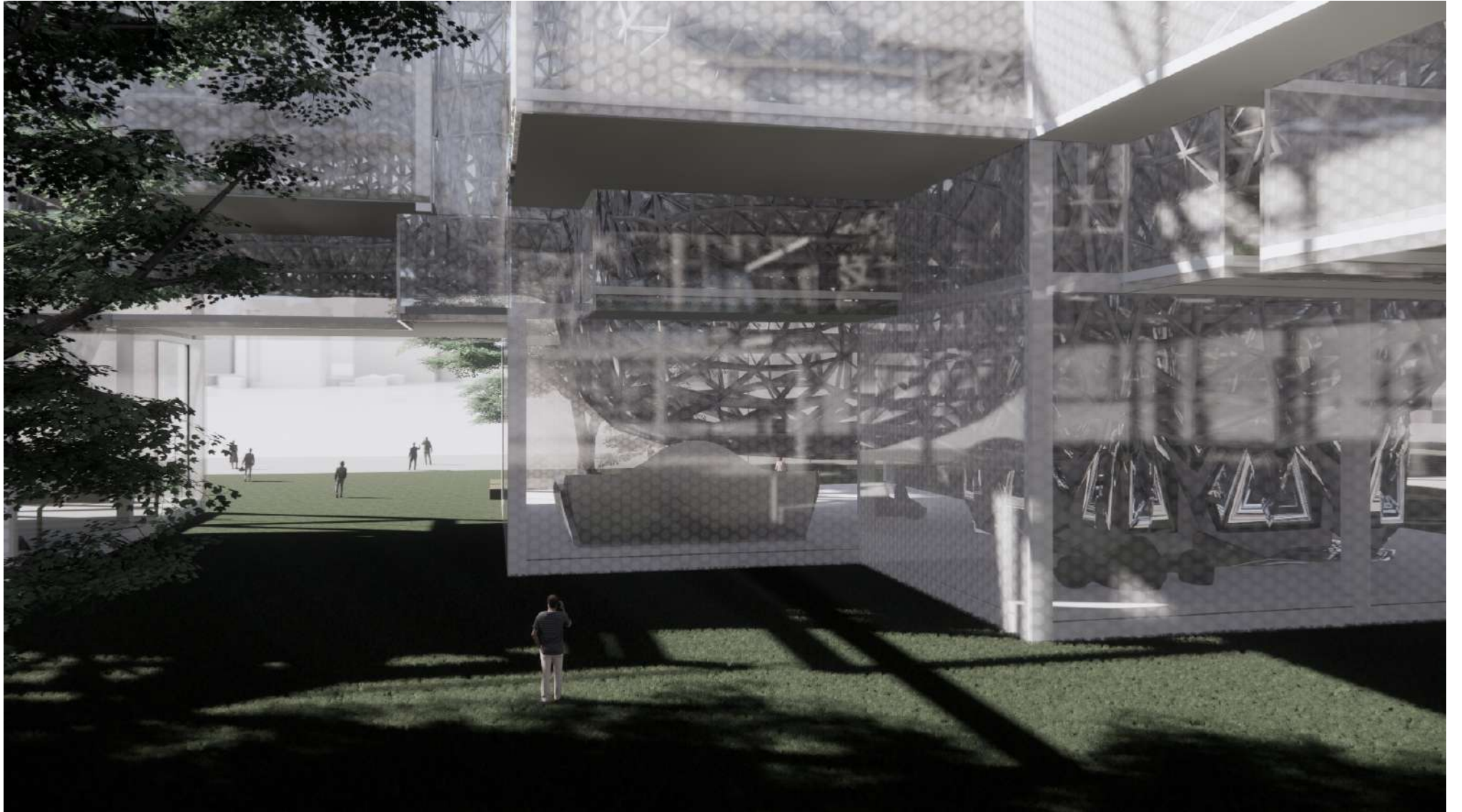


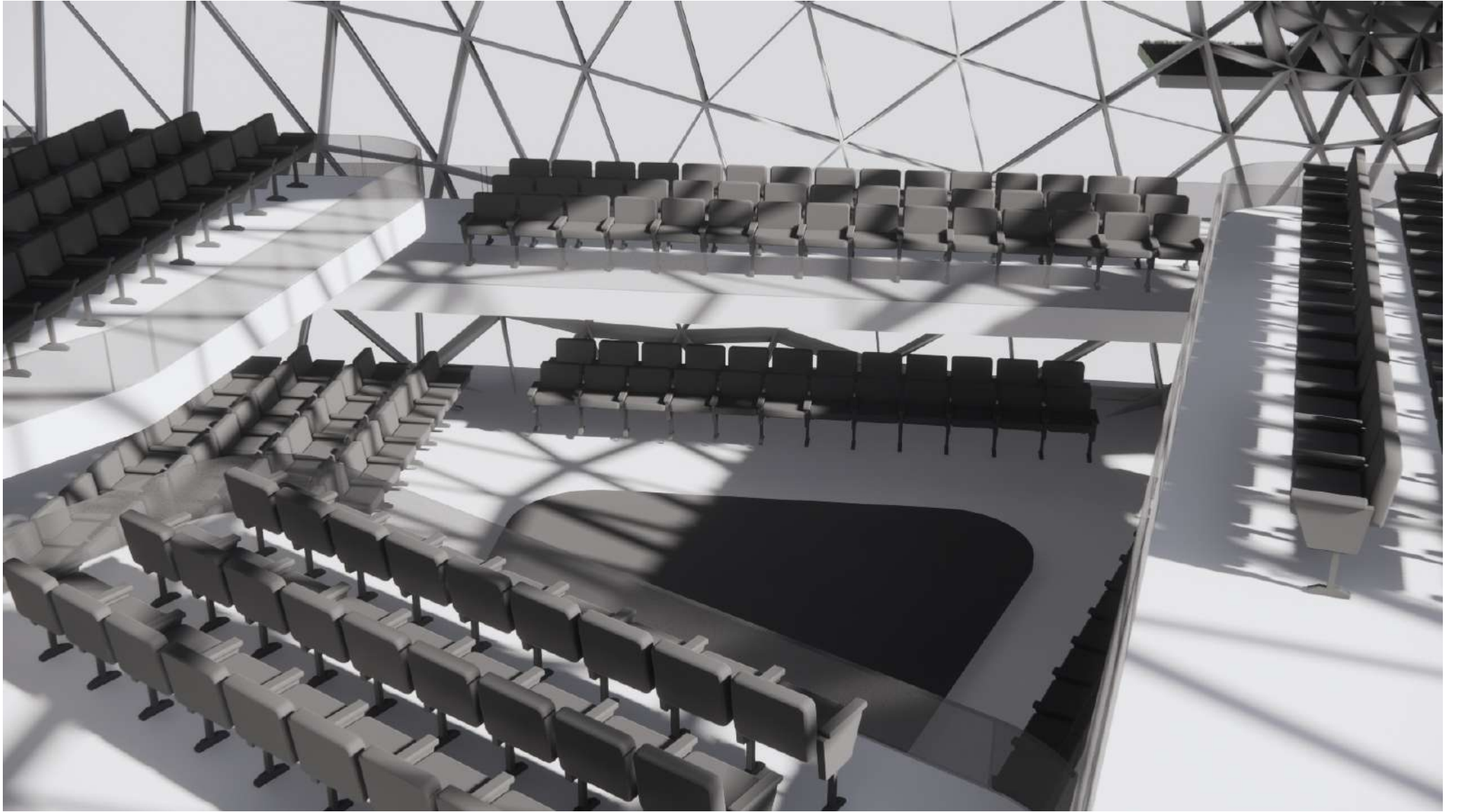




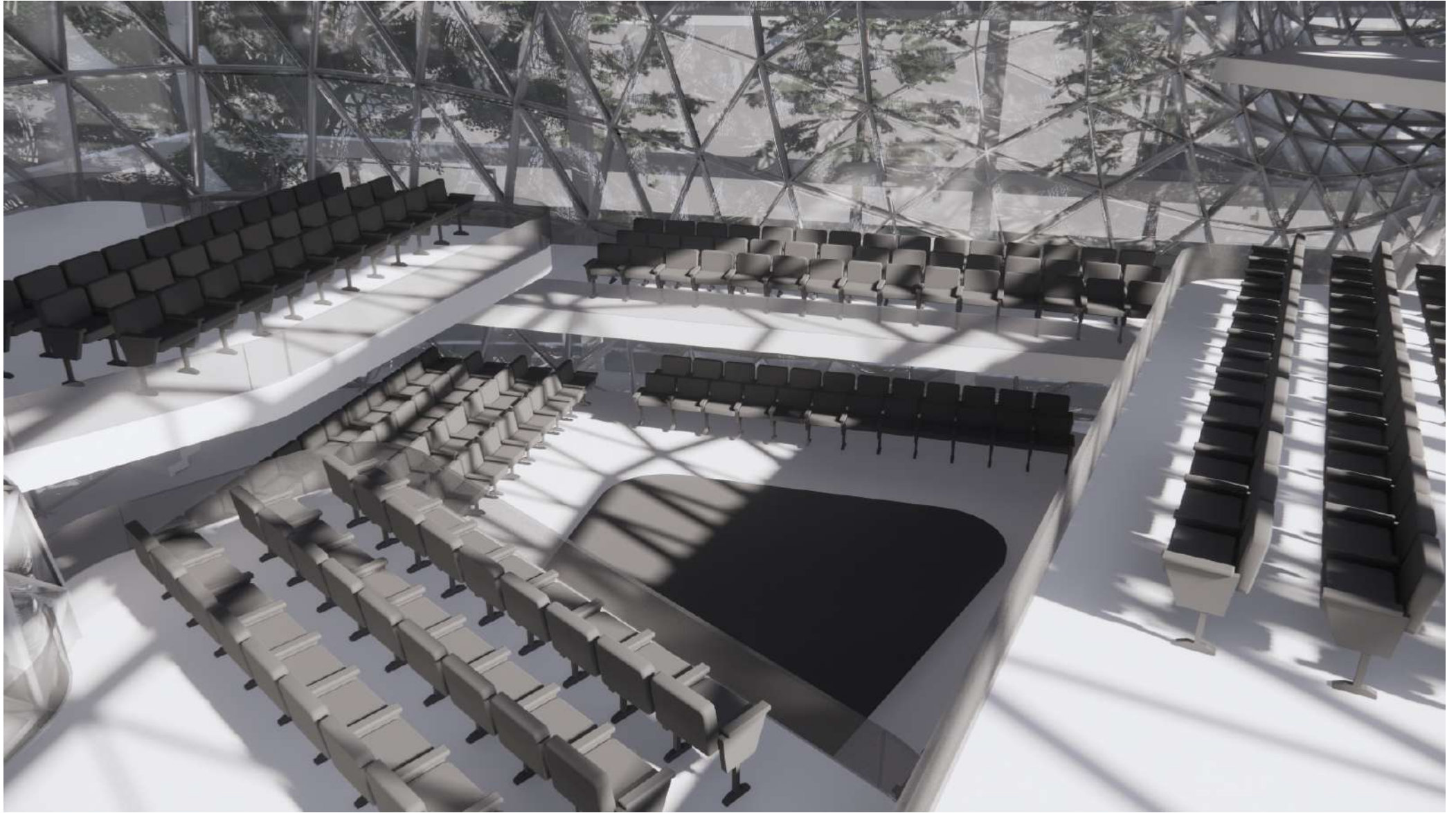
















EVAL

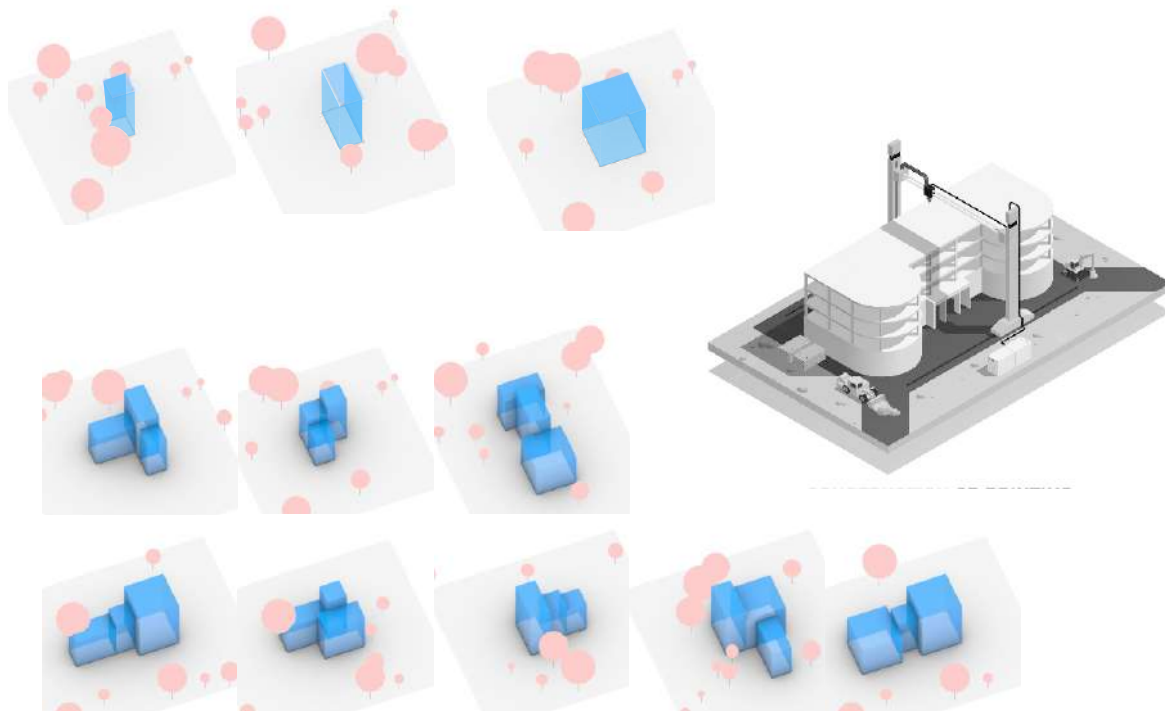




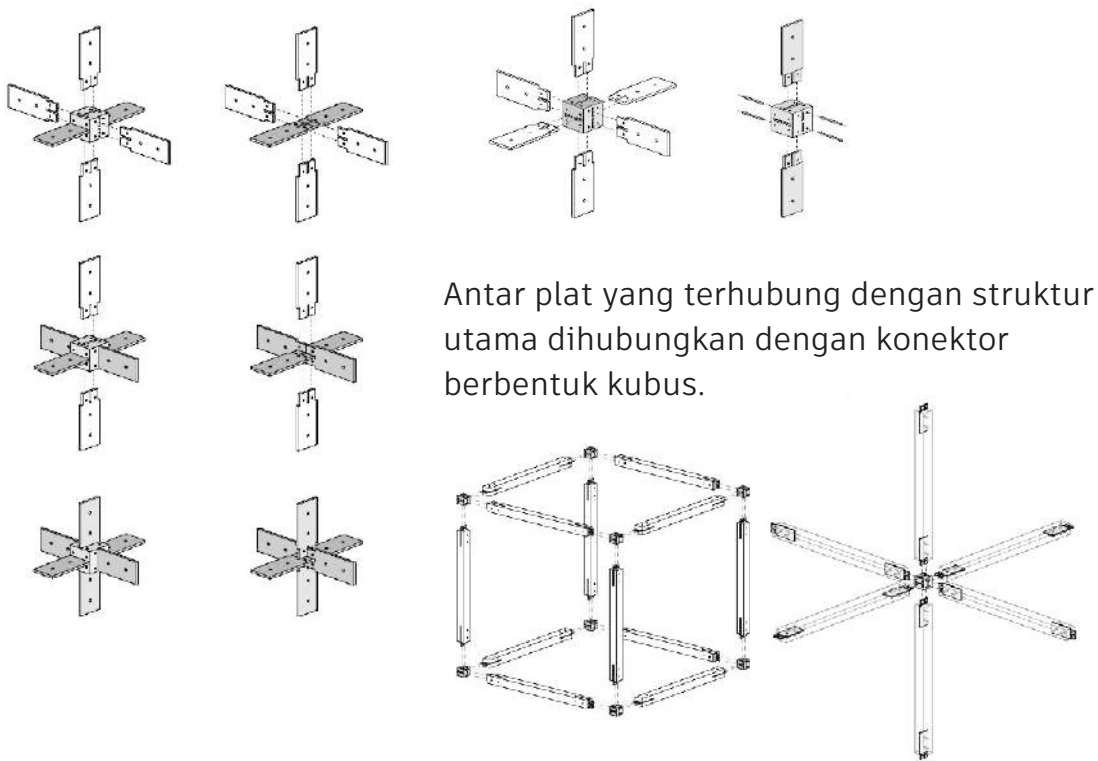
UASI

Evaluasi Perancangan

arsitektur yang dapat merespon 50 tahun kedepan yang memiliki sifat praktis, cepat, dan keberlanjutan.



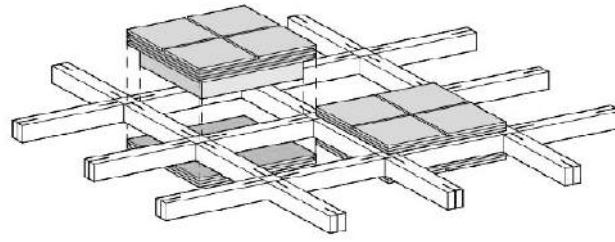
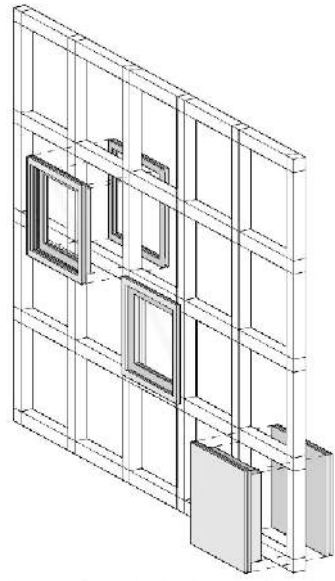
Respon yang diberikan adalah dengan menggunakan konsep modular dimana modul dapat menyesuaikan dengan keinginan start up di program dengan AI dengan melihat data jumlah anggota dan jenis start up. Modular tenat untuk startup menggunakan material daur ulang yang dikonstruksi dengan 3D printing.



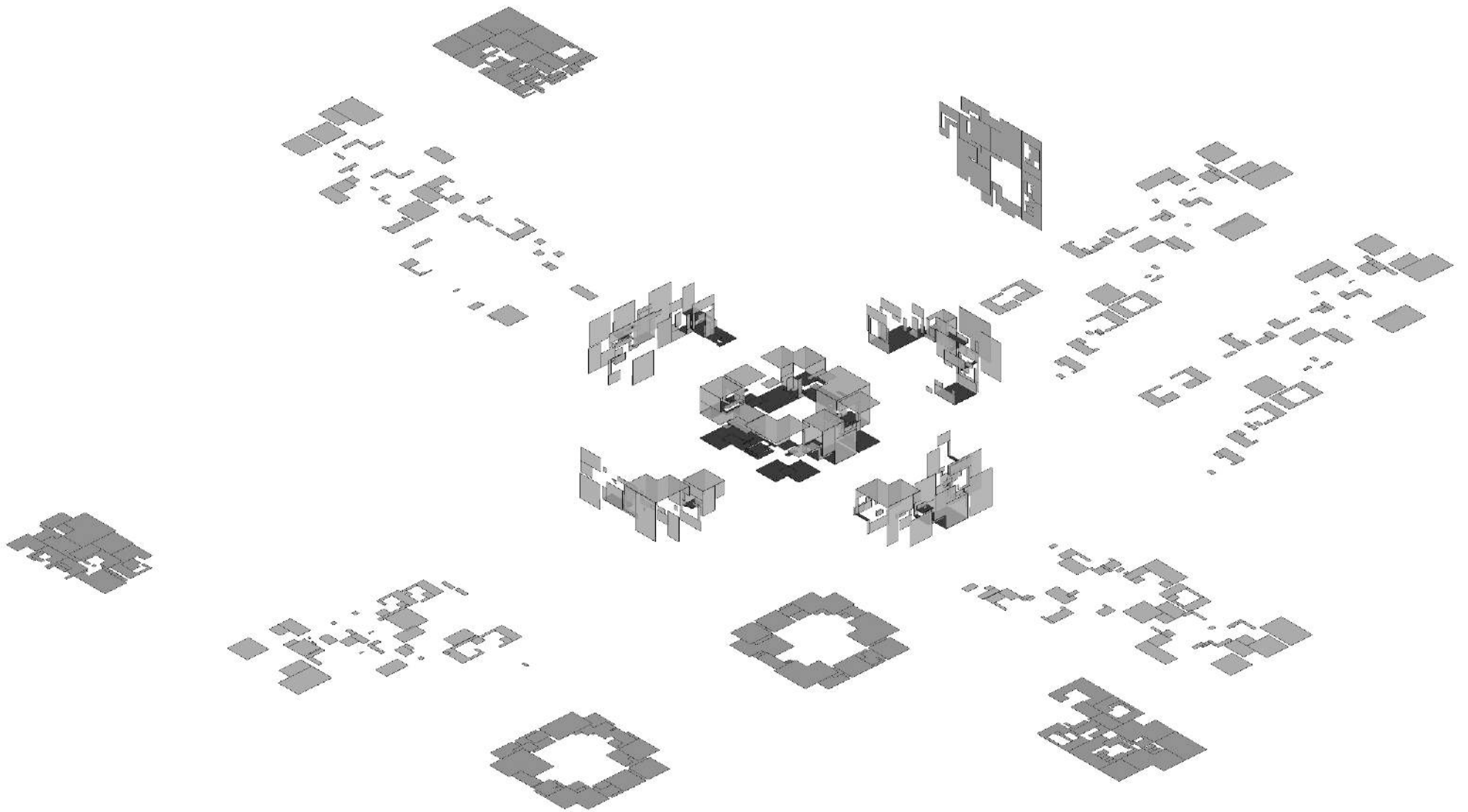
Antar plat yang terhubung dengan struktur utama dihubungkan dengan konektor berbentuk kubus.

Masa depan yang tidak dapat diprediksi, akan membuat suatu definisi yang baru. Pandemi COVID-19 membuat ruang terdefinisi baru, apakah ruang fisik benar-benar penting dan kemunculan ruang digital dengan kepraktisan.

Bangunan merespon dengan menggunakan sistem modular grid yang digabung konsep plug and unplug architecture pada sistem konstruksi. Bangunan dapat adaptif dengan diubah dan ditambah atau dipindahkan sesuai dengan kebutuhan dimasa depan.



Pada fasade dan lantai menggunakan panel yang telah disesuaikan dengan ukuran modular.



arsitektur yang merespon lingkungan sekitar, menghubungkan ruang luar dengan dalam.



Area Hijau

Area hijau yang tersedia disekitar site tidak digunakan sebagai area publik. Site dikelilingi dengan area hijau yang belum dikelola. Desain inkubaor startup perlu untuk memaksimalkan area hijau dan terbuka bagi publik.



Merespon dengan adanya lahan terbengkalai yang hijau, lahan yang hijau dipertahankan dan menambah vegetasi sebagai pembentuk iklim mikro pada sekitaran bangunan.



Ground floor bangunan menggunakan media berupa rumput hal ini mencoba merespon ruang luar dan sebagai lantai tadah hujan gerimis.



Daftar Pustaka dan Lampiran





DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



Canberra Accord
ANZ Architecture Education

THE BOX PERANCANGAN INKUBATOR PERUSAHAAN RINTISANDI JAKARTA DENGAN PENDEKATAN DESAIN GENERATIF

DESIGN OF START UP INCUBATOR IN JAKARTA WITH GENERATIVE DESIGN APPROACH

Muhammad Faiq Fahrurrozi 18512065 | Dr.-Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI

```
<!doctype html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Abstrak</title>
```

```
</head>
```

```
</head>
```

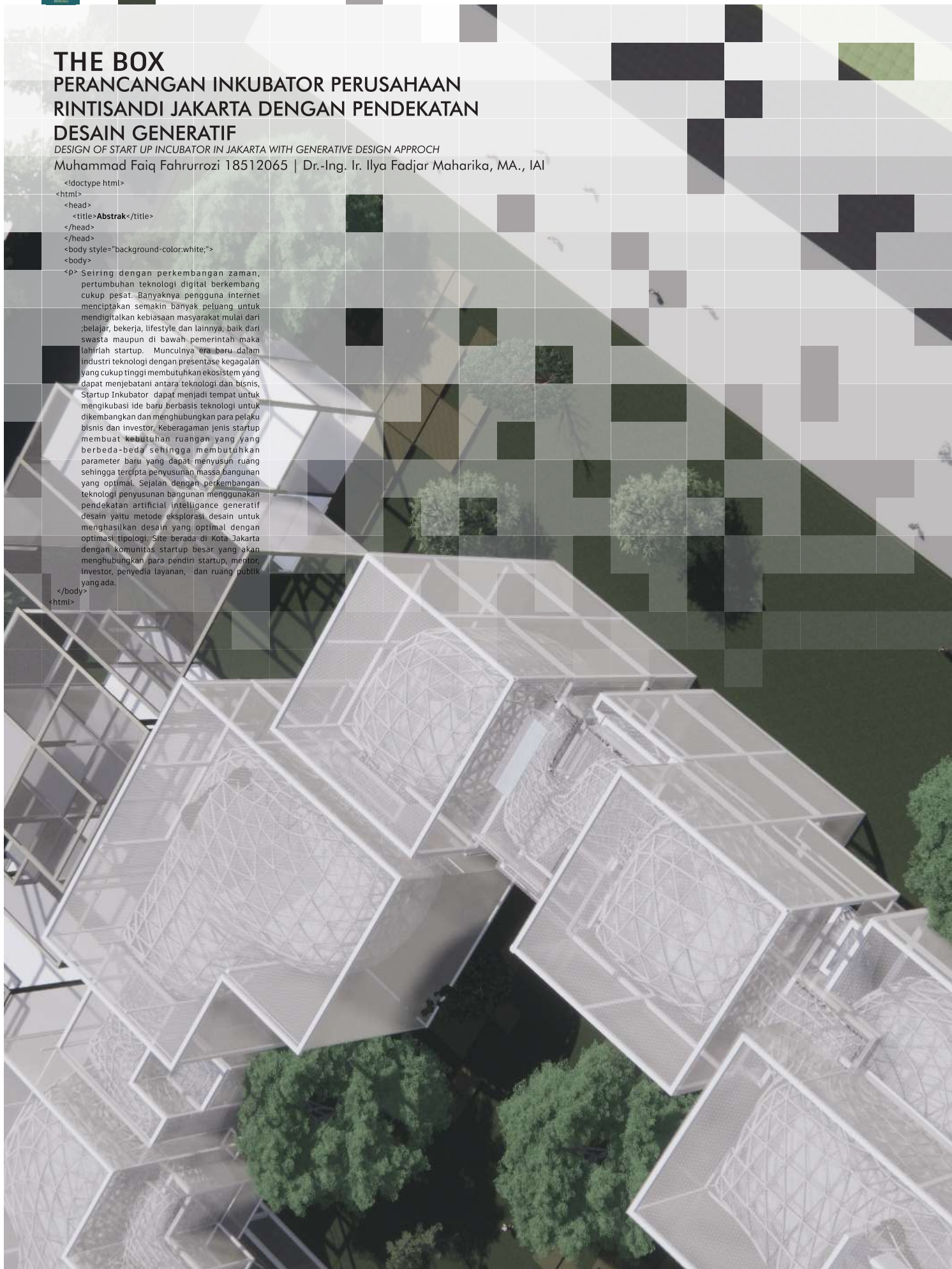
```
<body style="background-color:white;">
```

```
<body>
```

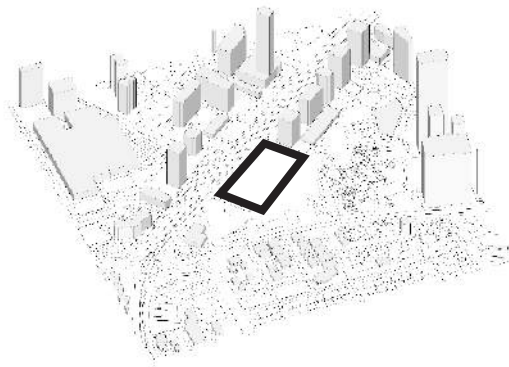
<p> Seiring dengan perkembangan zaman, pertumbuhan teknologi digital berkembang cukup pesat. Banyaknya pengguna internet menciptakan semakin banyak peluang untuk mendigitalkan kebiasaan masyarakat mulai dari belajar, bekerja, lifestyle dan lainnya, baik dari swasta maupun di bawah pemerintah maka lahirlah startup. Munculnya era baru dalam industri teknologi dengan presentase kegagalan yang cukup tinggi membutuhkan ekosistem yang dapat menjembatani antara teknologi dan bisnis. Startup Inkubator dapat menjadi tempat untuk mengikubasi ide baru berbasis teknologi untuk dikembangkan dan menghubungkan para pelaku bisnis dan investor. Keberagaman jenis startup membuat kebutuhan ruangan yang berbeda-beda sehingga membutuhkan parameter baru yang dapat menyusun ruang sehingga tercipta penyusunan massa bangunan yang optimal. Sejalan dengan perkembangan teknologi penyusunan bangunan menggunakan pendekatan artificial intelligence generatif desain yaitu metode eksplorasi desain untuk menghasilkan desain yang optimal dengan optimasi tipologi. Site berada di Kota Jakarta dengan komunitas startup besar yang akan menghubungkan para pendiri startup, mentor, investor, penyedia layanan, dan ruang publik yang ada.

```
</body>
```

```
</html>
```



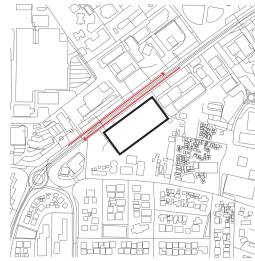
SITE



Lokasi site berada di Jalan Sudirman-Tamrin, Senayan, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. Lokasi ini merupakan lokasi yang strategis untuk bangunan inkubator startup dikarenakan kawasan Jalan Sudirman-Tamrin, Senayan merupakan kawasan pusat perkantoran.

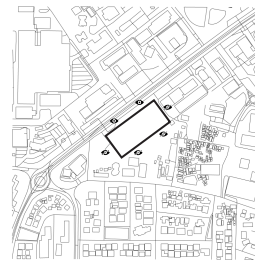
Berdasarkan tata kota Jakarta, lokasi site masuk dalam zona pembagian tata ruang K1 yang merupakan zona Perdagangan dan Jasa Skala Kota. Luas site memiliki 20,600.24 M2 dengan KDB 55%, KDH 20%, KLB 7%. Dan diperoleh Luas Dasar Bangunan 11330.13M2 (maks), Luas Lantai Bangunan 144210.68 M2 (maks), Jumlah lantai Bangunan 12 (maks), Lahan Hijau 4120.05M2 (min).

Jakarta memiliki iklim tropis dengan 2 musim berganti yaitu hujan dan kemarau. Berdasarkan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, rata-rata temperatur Jakarta berada di 28.8 °C (24.0 °C - 35.6 °C), rata-rata kelembaban udara adalah 76.16%, rata-rata kecepatan angin adalah 1.6m/s, rata-rata tekanan udara adalah 1,003.30 mb, rata-rata penyinaran matahari sepanjang tahun adalah 55%, dan rata-rata turun hujan adalah 2831.5 mm/tahun.



Akses

Lokasi berada di tepat jalan Sudirman yang mempunyai lebar jalan 16m, hal ini menjadi sangat strategis akses bagi bangunan inkubator startup



Orientasi

Lahan terbentang dari arah timur laut dan barat daya yang membuat site mendapat penyinaran matahari dari arah barat laut. Respon arsitektural dibutuhkan tentang isu orientasi bangunan.



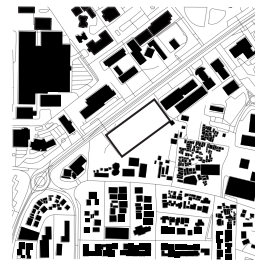
Infrastruktur

Didepan site terdapat jalur pejalan khaki dengan lebar 9 meter dan stasiun MRT. Terdapat juga jembatan penyebrangan orang (JPO) yang terhubung dengan halte Trans Jakarta. Site mudah diakses dengan kendaraan umum yang tersedia.



Area Hijau

Area hijau yang tersedia disekitar site tidak digunakan sebagai area publik. Site dikelilingi dengan area hijau yang belum dikelola. Desain inkubator startup perlu untuk memaksimalkan area hijau dan terbuka bagi publik.



Zonasi

Disekitar area site didominasi dengan zona perdagangan jasa dan perkantoran. Dengan adanya inkubator startup sebagai sektor ekonomi kreatif baru semakin menguatkan area site.



Jalur Lalu Lintas

Akses untuk kendaraan utama melalui Jalan Sudirman yang mempunyai sebagai titik kemacetan. Jalan Sudirman yang lebar dapat mengurangi kemacetan sehingga akses kendaraan menuju site akan tetap mudah.

START UP

Eric Ries mendefinisikannya sebagai "lembaga manusia yang dirancang untuk menghadirkan produk atau jasa dengan ketidakpastian" sementara alumni Slush Katriina Helaniemi, Annaleena Kuronen, dan Venta Väkeväinen mendefinisikan startup sebagai "suatu perusahaan muda yang masih mencari model bisnis mereka dan bertujuan untuk pertumbuhan yang tinggi. Startup biasanya menciptakan jenis layanan atau produk baru, yang ditujukan untuk memecahkan masalah."

Tidak ada parameter pasti untuk jenis perusahaan apa yang dapat dianggap sebagai startup, tetapi istilah tersebut paling sering digunakan untuk perusahaan teknologi tinggi yang mengembangkan produk yang menggunakan teknologi untuk menawarkan sesuatu yang baru atau untuk melakukan tugas yang ada dengan cara baru.

Membangun startup tidak mudah, banyak startup gagal, menurut CB Insight, salah satu alasan terbesar adalah tidak bisanya mendapat pendanaan dan susahnya mendapat keuntungan, 38% startup mengalami kebangkrutan karena kekurangan dana. Selain itu, dan alasan terbesar nomor 2 adalah kesalahan dalam menilai kebutuhan pasar (35%).

Alasan startup gagal, yaitu:

1. Kekurangan dana (38%)
2. Tidak ada kebutuhan pasar (35%)
3. Kalah dalam kompetisi (20%)
4. Model bisnis yang cacat (19%)
5. Masalah kebijakan atau legal (18%)
6. Penetapan harga (15%)
7. Tim yang tidak tepat (14%)
8. Produk salah waktu atau pemasaran buruk (10%)
9. Kualitas produk buruk (8%)
10. Ketidakharmonisan tim dan investor (7%)
11. Pivot yang gagal (6%)
12. Burn out atau kelelahan (5%).



Life Sciences
20,53%



Tehnology
18,52%



HealthTech
12,59%



Fintech
16,79%



Enterprise Infrastructure
18,56%



Media & Entertainment
13,71%



Internet of Things
20,54%



Agriculture
14,24%



Artificial Intelligence
27,15%



Energy
7,63%



EdTech
8,89%



Food
10,06%



Retail
11,09%



Enterprise applications
10,35%



Consumer
12,67%

GENERATIVE DESIGN

Desain generatif (GD) adalah proses mendefinisikan tujuan dan batasan tingkat tinggi dan menggunakan kekuatan komputasi untuk secara otomatis menjelajahi ruang desain yang luas dan mengidentifikasi opsi desain terbaik. Sementara desain generatif yang diterapkan untuk manufaktur semakin mendapat perhatian, penggunaannya untuk perencanaan ruang arsitektur telah cukup dieksplorasi. Desain generatif mengintegrasikan kecerdasan buatan ke dalam proses desain dengan menggunakan algoritma pencarian metaheuristik untuk menemukan hasil baru dan berkinerja tinggi dalam sistem desain tertentu.

Kerangka kerjanya bergantung pada tiga komponen utama:

1. Model geometri generatif yang mendefinisikan 'ruang desain' dari solusi desain yang mungkin.
2. Serangkaian ukuran atau metrik yang menggambarkan tujuan atau sasaran dari masalah desain.
3. Algoritma pencarian metaheuristik seperti algoritma genetika yang dapat mencari melalui ruang desain untuk menemukan berbagai pilihan desain berkinerja tinggi berdasarkan tujuan yang dinyatakan.

Pra-GD
Fase pra-GD melibatkan kerja sama dengan pemangku kepentingan dan mengumpulkan data unik dan kritis tentang proyek yang dapat menginformasikan model generatif dan komponen evaluatif.



1. Generate

Opsi desain dibuat atau dihasilkan oleh sistem, menggunakan algoritme dan parameter yang ditentukan oleh perancang



2. Menganalisa

Desain yang dihasilkan pada langkah sebelumnya sekarang diukur atau dianalisis berdasarkan seberapa baik mereka mencapai tujuan yang ditentukan oleh perancang.



3. Rank

Pilihan desain diurutkan atau diberi peringkat berdasarkan hasil analisis.



4. Mengeksplorasi

Perancang membandingkan dan mengeksplorasi desain yang dihasilkan, memeriksa geometri dan hasil evaluasi.



5. Mengintegrasikan

Perancang memilih opsi desain favorit dan mengintegrasikannya ke dalam proyek atau pekerjaan desain yang lebih luas.

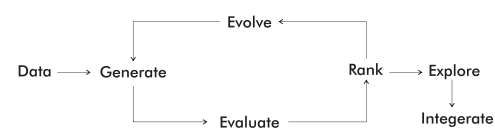


Generatif desain dengan menggunakan script biasanya dengan menggunakan Rhinoceros+grasshopper, Revit+Dynamo, python, dan lainnya. Adapun terdapat generatif desain secara optimasi yaitu Spacemaker, Hypar dan juga terdapat generatif gambar menggunakan Dall.e dan Midjourney.

PRE-GD

GD

POST-GD



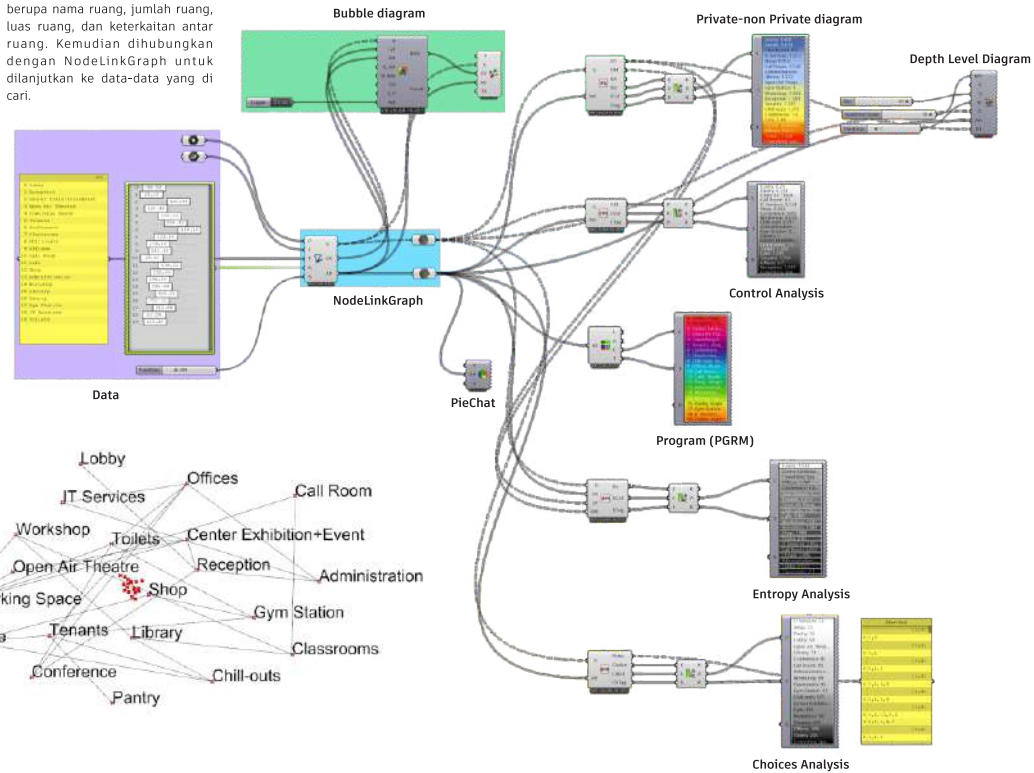
INKUBATOR

Inkubator adalah lembaga yang mendampingi perusahaan yang baru didirikan melalui fase pertumbuhan hingga perusahaan cukup matang untuk berkembang sendiri. Inkubator startup menetas semua ide baru dan membantu wirausahawan baru mengubah ide yang lahir menjadi ide yang menjanjikan. Program inkubator startup adalah faktor yang berperan dapat mendukung dan mendorong perkembangan start-up. Banyak kegiatan yang biasanya dilakukan dalam inkubator startup, mulai dari mempresentasikan perusahaan startup kepada investor, memamerkan produk, hingga mempresentasikan model bisnis dari startup itu sendiri. Kemudian para startup mendapatkan bimbingan dan arahan untuk mengembangkan yang dapat mendorong pertumbuhan bisnis. Gagasan pendiri inkubator adalah untuk menciptakan lingkungan yang lebih ideal bagi perusahaan start-up untuk melakukan pengembangan produk dasar untuk meletakkan dasar model bisnis yang akan diterapkan.

Program Ruang Inkubator

1. Lobby, luas area 88 M2
2. Reception, luas area 30 M2
3. Center Exhibition+Event, luas area 630 M2
4. Open Air Theatre, luas area 134 M2
5. Coworking Space, luas area 430 M2
6. Tenants, luas area 486M2
7. Conference, luas area 868 M2
8. Classrooms, luas area 333 M2
9. Chill-outs, luas area 173 M2
10. Offices, luas area 218 M2
11. Call Room, luas area 44 M2
12. Café, luas area 436 M2
13. Shop, luas area 258 M2
14. Administration, luas area 166 M2
15. Workshop, luas area 230 M2
16. Library, luas area 365 M2
17. Pantry, luas area 157 M2
18. Gym Station, luas area 307 M2
19. IT Services, luas area 83 M2
20. Toilets, luas area 115M2

Prinsip dalam membangun kerangka menu generatif bubble diagram dengan memerikan input berupa nama ruang, jumlah ruang, luas ruang, dan keterkaitan antar ruang. Kemudian dihubungkan dengan NodeLinkGraph untuk dilanjutkan ke data-data yang di cari.



Berdasarkan data yang diperoleh kemudian diterjemahkan menjadi bubble diagram.

Berdasarkan data yang diperoleh kemudian diterjemahkan menjadi pie chart.

Berdasarkan daya yang diperoleh kemudian diterjemahkan dengan tingkat kedalaman ruang yang dihubungkan dengan simpul.

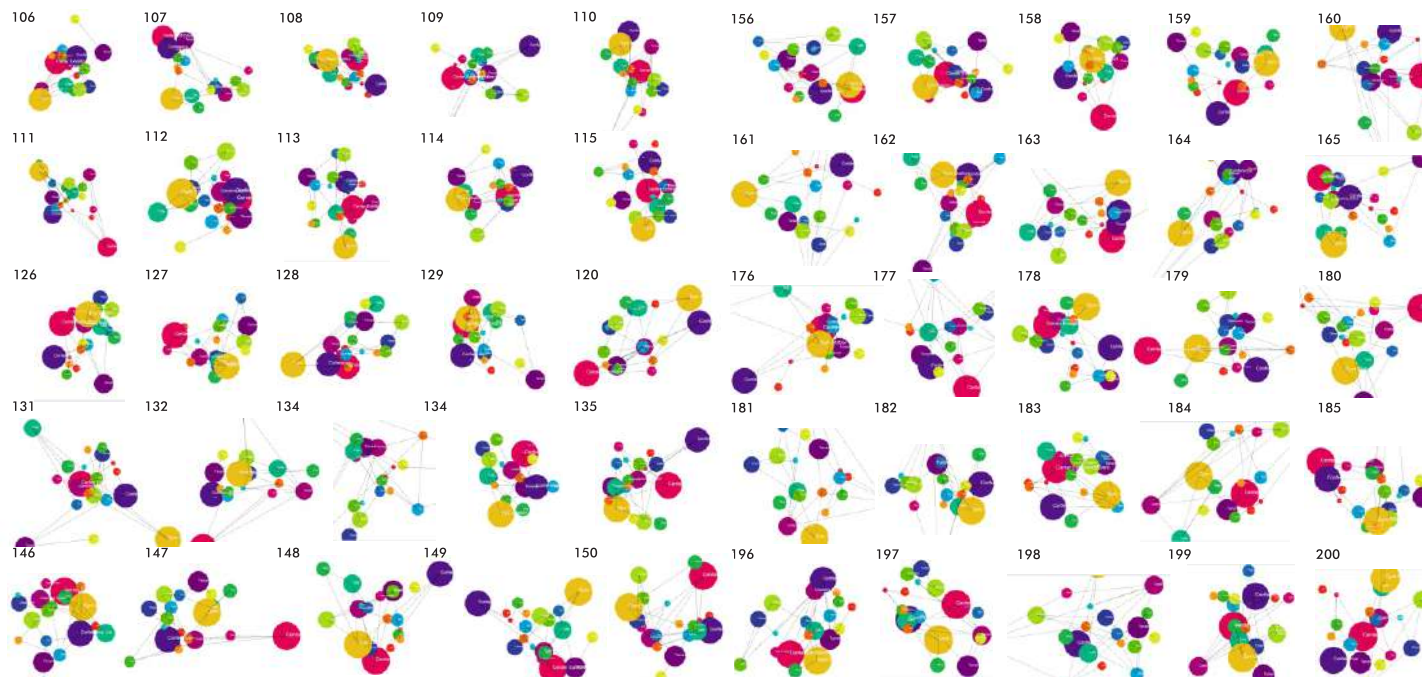
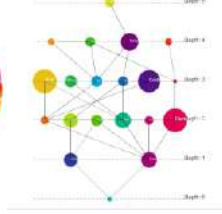
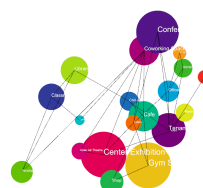
Analisis Integrasi seperti dalam The Social Logic of Space. Secara intuitif, semakin tinggi nilai integrasi, semakin banyak kemungkinan ruang bersifat komunal.

Analisis Entropi, Hiller B, Hanson J dan Peponis J, 1987. The Syntactic Analysis of Settlements. Secara intuitif, semakin tinggi nilai entropi semakin sulit ruang dijangkau.

Analisis Kontrol, Hiller B, Hanson J dan Peponis J, 1987. The Syntactic Analysis of Settlements. Secara intuitif, menunjukkan semakin kuat simpul dalam grafik terhubung ke titik lain dengan cara yang unggul.

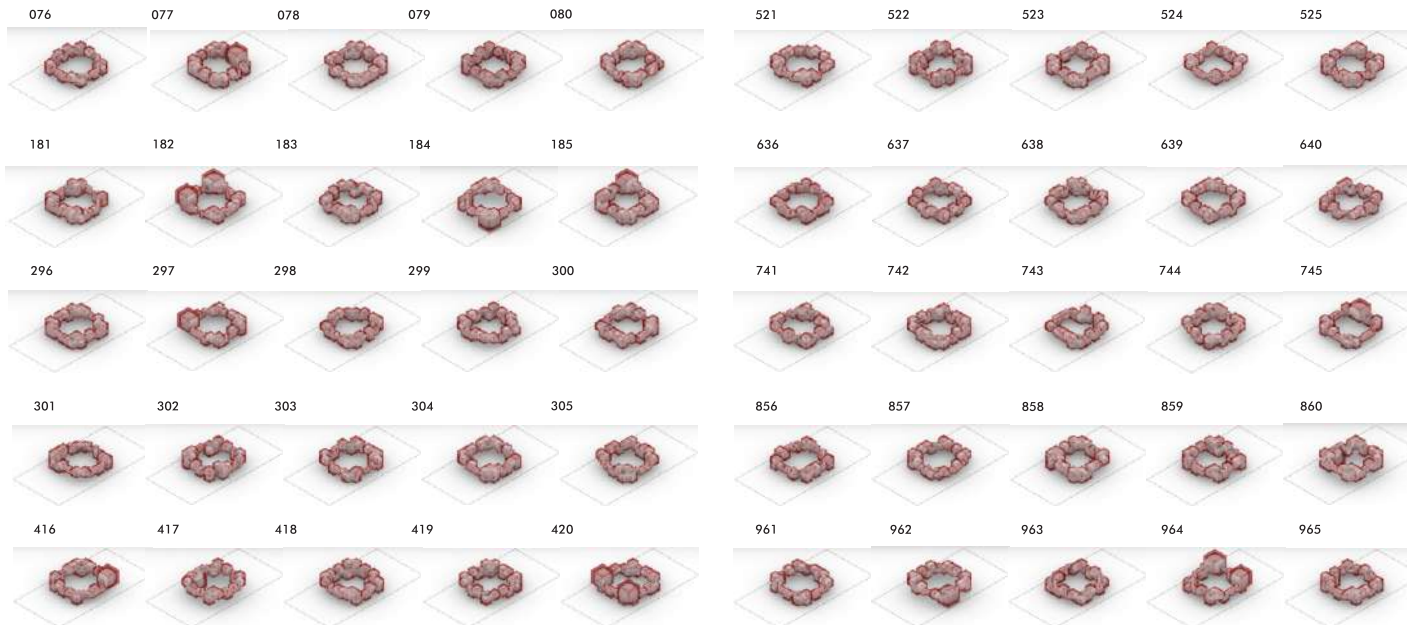
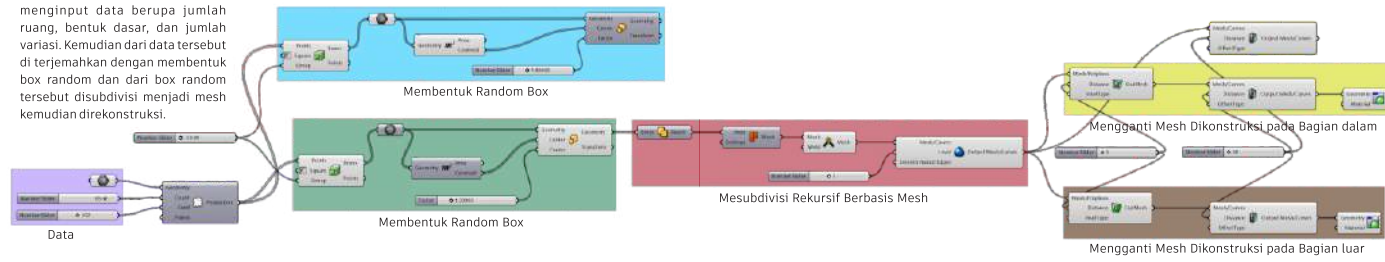
Choices Analysis

Program dalam nama, area, dan warna ruang. Digunakan untuk memeriksa persyaratan spasial.

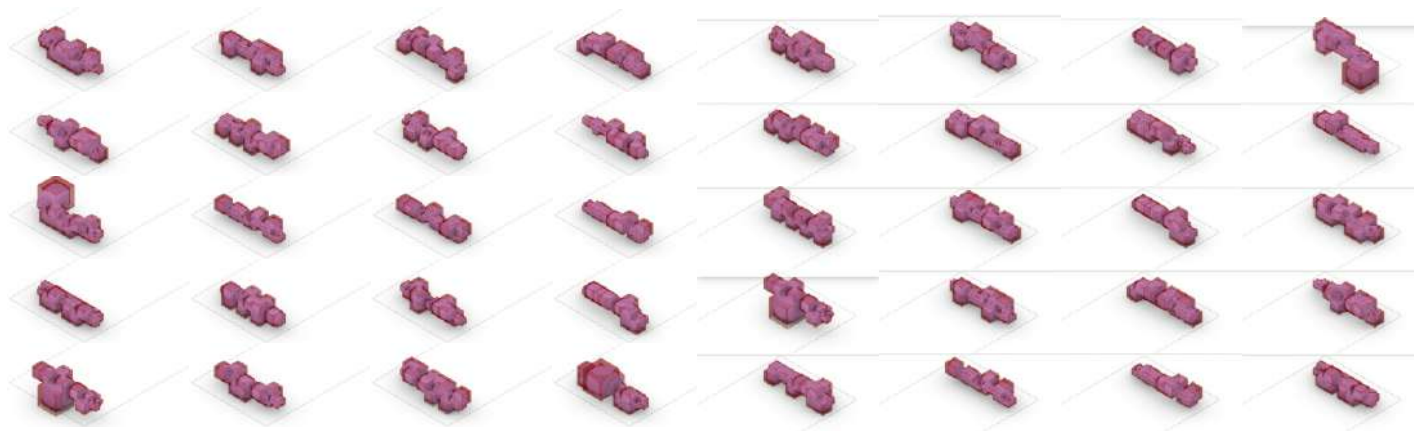
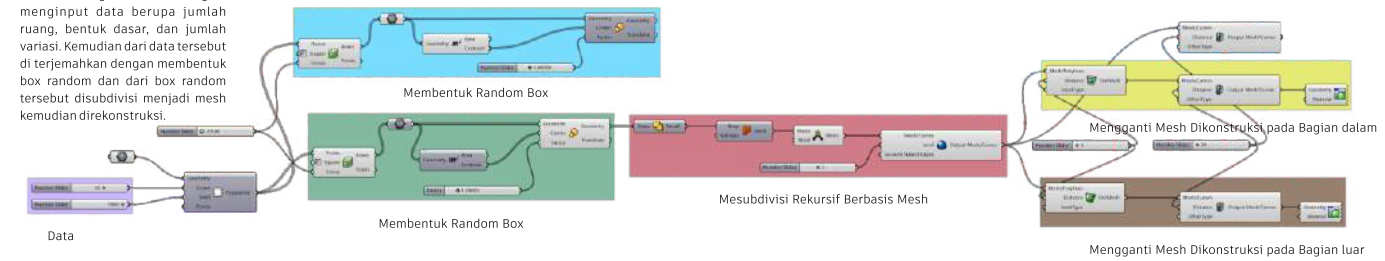


INKUBATOR statis

Prinsip dalam membangun kerangka menuju generatif inkubator generatif dengan menginput data berupa jumlah ruang, bentuk dasar, dan jumlah variasi. Kemudian dari data tersebut di terjemahkan dengan membentuk box random dan dari box random tersebut disubdivisi menjadi mesh kemudian direkonstruksi.



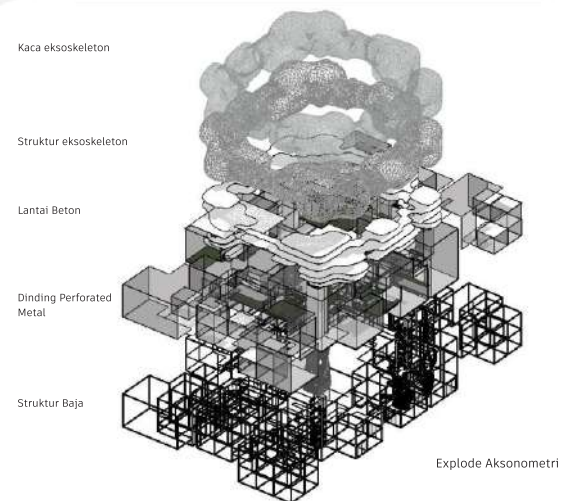
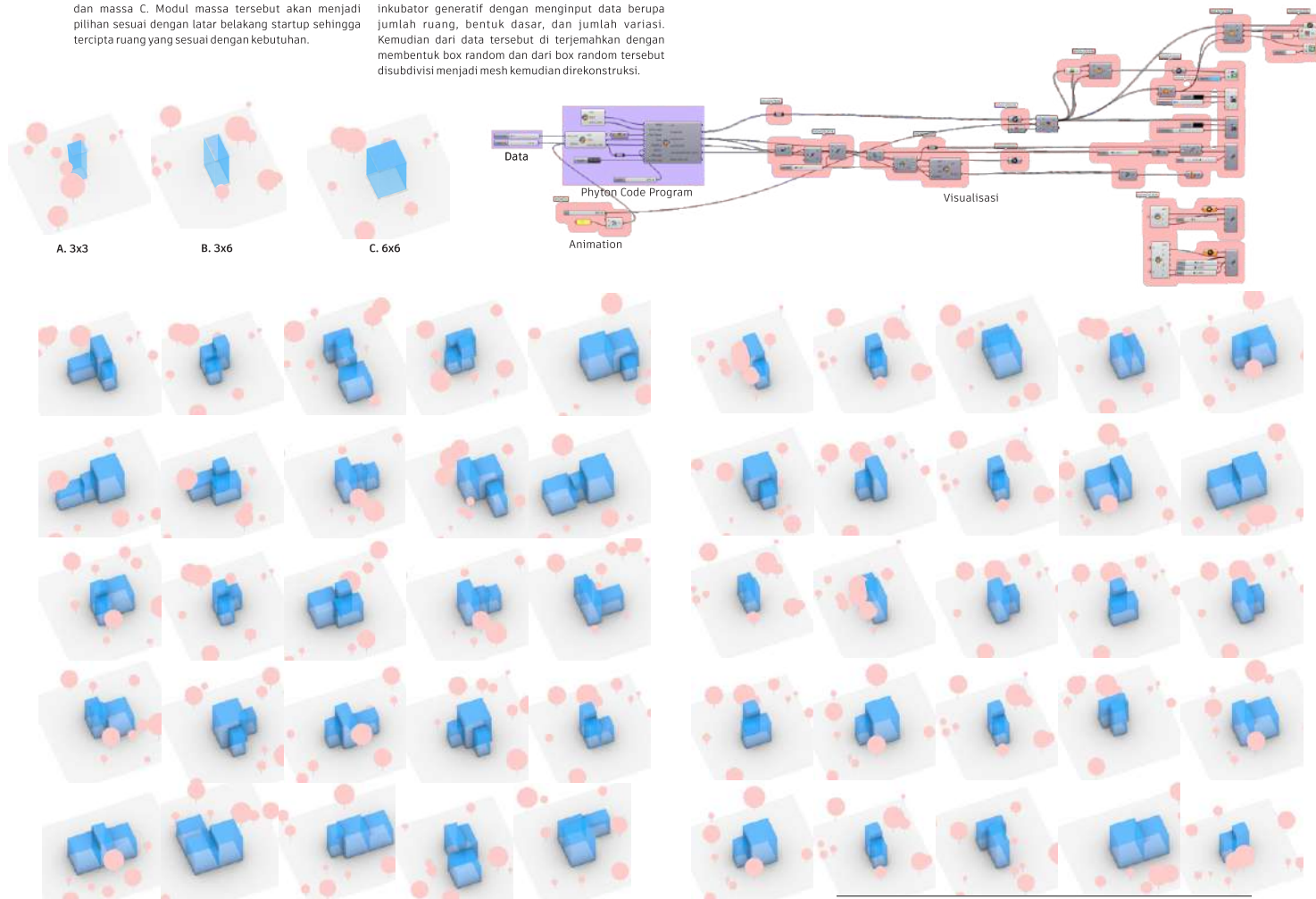
Prinsip dalam membangun kerangka menuju generatif inkubator generatif dengan menginput data berupa jumlah ruang, bentuk dasar, dan jumlah variasi. Kemudian dari data tersebut di terjemahkan dengan membentuk box random dan dari box random tersebut disubdivisi menjadi mesh kemudian direkonstruksi.

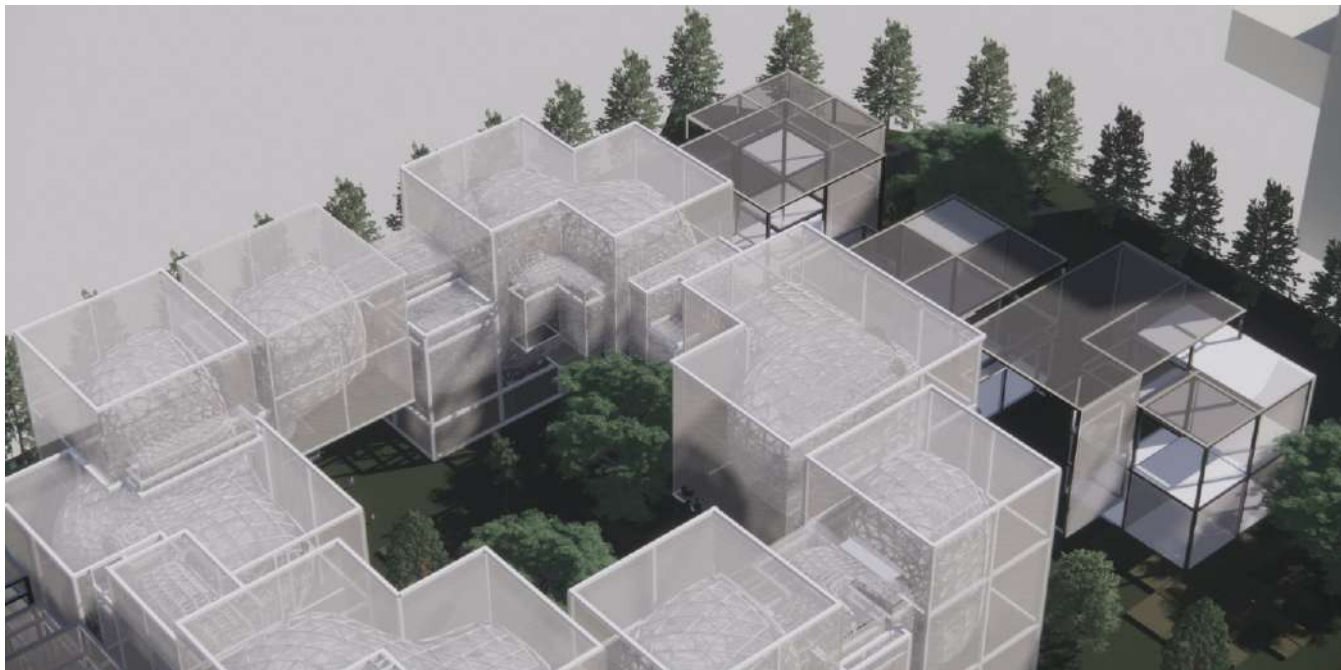
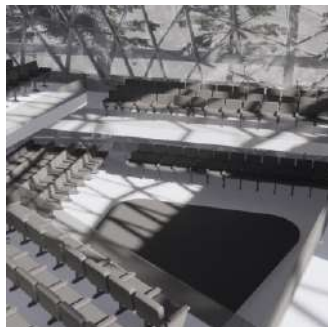
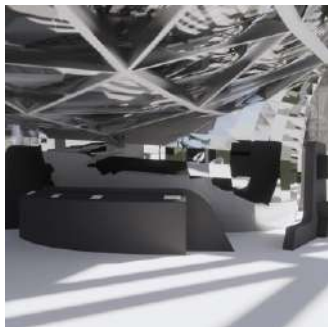
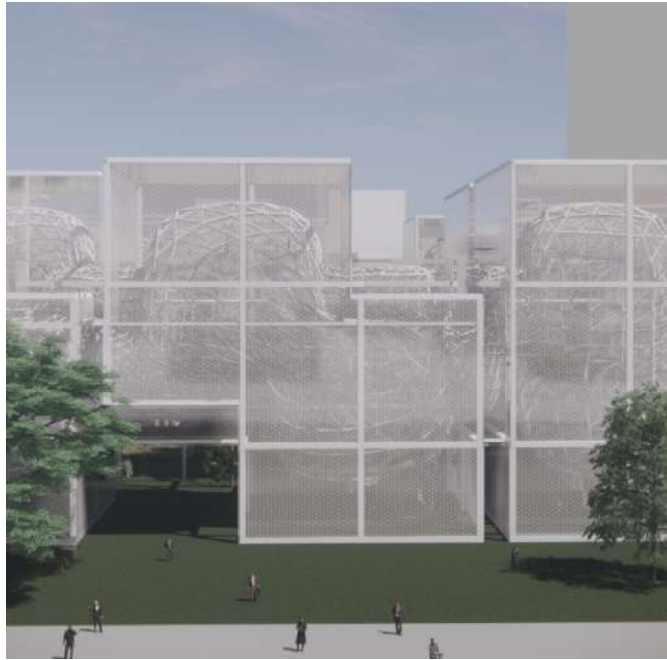
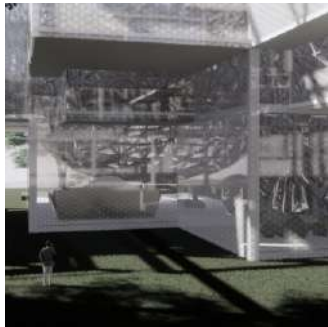
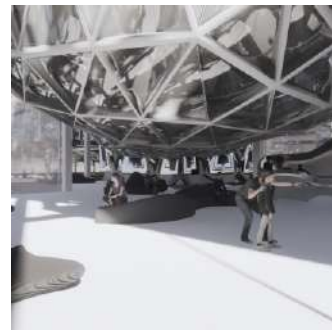
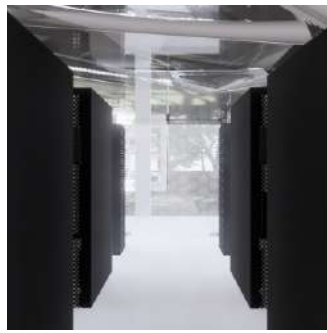
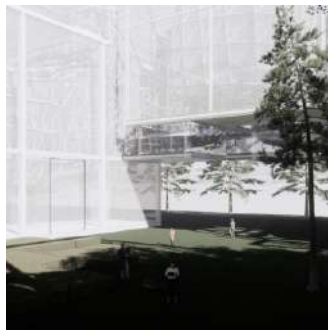
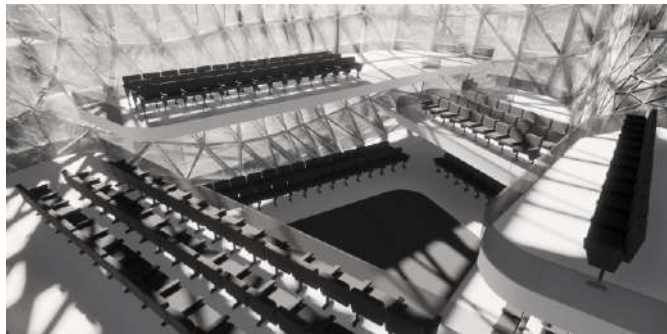


INKUBATOR dinamis

Inkubator Dinamis memiliki modul massa A, massa B, dan massa C. Modul massa tersebut akan menjadi pilihan sesuai dengan latar belakang startup sehingga tercipta ruang yang sesuai dengan kebutuhan.

Prinsip dalam membangun kerangka menuju generatif inkubator generatif dengan menginput data berupa jumlah ruang, bentuk dasar, dan jumlah variasi. Kemudian dari data tersebut di terjemahkan dengan membentuk box random dan dari box random tersebut disubdivisi menjadi mesh kemudian direkonstruksi.







Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 88444 e xt.2301
F. (0274) 88444 p sw.209
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1986046987/Perpus./10/Dir.Perpus/XI/2022

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Muhammad Faiq Fahrurrozi
Nomor Mahasiswa : 18512065
Pembimbing : Dr.-Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : PERANCANGAN START UP INKUBATOR DI JAKARTA DENGAN
PENDEKATAN KECERDASAN BUATAN DESAIN GENERATIF

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **5 (Lima) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 12/23/2022

Direktur



Muhammad Jamil, SIP.

Referensi

Badan Ekonomi Kreatif Indonesia. 2017. Kajian Ekosistem Startup Indonesia. PT Teknopreneur Indonesia. Jakarta

Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. 2016. Buku Panduan Inkubasi Bisnis Teknologi 2017. Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Jakarta

Stanford D.School. 2010. An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE. Standford d.school.

Lawson, B. 2005. How Designers Think. Great Britain: Elsevier Architectural Press.

E. Ronagh dan A. K. Mohammadjavad Mahdavinejad. 2021. A New Paradigm in Generative Design Linking Parametric Architecture and Music to Form Finding. in Architecture in the Age of Disruptive Technologies: Transformations and Challenges [9th ASCAAD Conference Proceedings]. http://papers.cumincad.org/cgi-bin/works/paper/ascaad2021_063

D. Nagy, L. Villaggi, D. Zhao, dan D. Benjamin. 2017. Beyond Heuristics: A Novel Design Space Model for Generative Space Planning in Architecture." in ACADIA 2017: DISCIPLINES & DISRUPTION [Proceedings of the 37th Annual Conference of the Association for Computer-Aided Design in Architecture (ACADIA)]. doi: 10.22360

SUPER Start-Up Promotion For Entrepreneurial Reselience. 2015. diakses dari <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/6b48e607-a4eb-42f0-8c5a-898c190e58f5/SUPER%2520Toolkit%2520%2520BEN%255D.pdf>

Indonesia Venture Capital Top Investation. 2022. diakses dari <https://airtable.com/shrpB2j1db3GpvkSC/tblmcLQbup1hn4pJ3>

9 Reasons Why Startups Need Incubators. 2019. diakses 10 Sept 2022. <https://www.universitylabpartners.org/blog/why-startups-need-incubators>

Best Startup Industries Popular Startup Sectors. 2022. diakses 10 Sept 2022. <https://startupsavant.com/best-industries-for-startups>

Start-up sectors that have the highest probability of receiving funding. 2019. diakses 10 sept 2022. https://www.business-standard.com/article/companies/start-up-sectors-that-have-the-highest-probability-of-receiving-funding-119091900045_1.html

The 5 Types of Startup Funding. 2022. diakses 10 sept 2022. <https://www.startups.com/library/expert-advice/5-types-startup-funding>

Patrick Lynch. "MVRDV Breaks Ground on Mixed-Use "Valley" to Inject Life into Amsterdam's Business District" 05 Sep 2017. ArchDaily. diakses 17 October 2022. <<https://www.archdaily.com/879113/mvrdv-breaks-ground-on-mixed-use-valley-to-inject-life-into-amsterdams-business-district>> ISSN 0719-8884

Karissa Rosenfield. "See BIG & Heatherwick's Design for Google's California Headquarters" 27 Feb 2015. ArchDaily. diakses 17 October 2022. <https://www.archdaily.com/603947/see-big-and-heatherwick-s-design-for-google-s-california-headquarters>. ISSN 0719-8884

"Apple Campus 2 Held to "Fantastical" Standard of Detail, New Report Reveals" 08 Feb 2017. ArchDaily. diakses 17 October 2022. <<https://www.archdaily.com/804970/apple-campus-2-held-to-fantastical-standard-of-detail-new-report-reveals>> ISSN 0719-8884

La Serre d'Issy. www.MVRDV.nl. diakses 17 Okt 2022. <https://www.mvrdv.nl/projects/304/la-serre4>

"Amazon Spheres / NBBJ" 01 Jul 2019. ArchDaily. diakses 17 Okt 2022. <<https://www.archdaily.com/920029/amazon-spheres-nbbj>> ISSN 0719-8884

D. Nagy, L. Villaggi. 2022. Generative Design for Architectural Space Planning. di akses 18 Okt 2022. <https://www.autodesk.com/autodesk-university/article/Generative-Design-Architectural-Space-Planning#:~:text=Generative%20design%20for%20architecture%20is,design%20between%20human%20and%20computer.>

S, Chaillou. 2019. AI + Architecture Towards a New Approach. diakses dari https://issuu.com/stanislascchaillou/docs/stanislascchaillou_thesis_

Han, K. M. 2017. Future Collecive Workplace Affording Informal Interaction Through Spatial Computation. diakses dari https://issuu.com/lawrencekam/docs/thesis_final_booklet_issuu

Soman, A. 2021. GEN-ARCH Platform for Developing Architectural Configuration Using Generative Design Methodologies. diakses dari <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ac0065aed-6d44-4bee-b6f6-01a3c3f9380f>

A, Agkathidis. 2015. Generative Design Methods Implementing Computational Techniques in Undergraduate Architectural Education. diakses dari http://papers.cumincad.org/data/works/att/ecaade2015_18.content.pdf

Perdana, A. 2021. Ketahui 7 Inkubator di Indonesia untuk Pengembangan Startup-mu. diakses 18 Okt 2022. <https://glints.com/id/lowongan/inkubator-startup-indonesia/#.Y3WLgMtBy3B>

Haryanto, A. 2021. Inkubator Startup – Pengertian, Tahapan, Peran dan Perbedaannya Dengan Akselerator. diakses 18 Okt 2022. <https://www.jojonomic.com/blog/inkubator-startup-pengertian-tahapan-peran-dan-perbedaannya-dengan-akselerator/>

Pratt, M.K. 2017. startup company. diakses 19 Okt 2022. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/startup>

McGowan, E. 2022. What Is a Startup Company, Anyway? What is a startup? Let these startup founders clear it up once and for all. diakses 19 Okt 2022. <https://www.startups.com/library/expert-advice/what-is-a-startup-company>

What Is a Startup Company? Ultimate Guide To Startups. 2022. diakses dari <https://startupsavant.com/what-is-a-startup>



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD

