

## BAB 6. PENDEKATAN PERANCANGAN

### 6.1 Pendekatan *Generative Design*

Pengertian dari *generative design* telah dijelaskan pada bab 2. Adapun implementasi dan teori lebih lanjut mengenai *generative design* adalah sebagai berikut :

#### 6.1.1 Keuntungan *Generative Design*

*Generative Design* memungkinkan untuk menghasilkan berbagai kemungkinan dan solusi dalam waktu singkat, sehingga berguna untuk menghindari pekerjaan yang berulang-ulang dan melelahkan dengan *software* yang sering dipakai, seperti CAD/BIM. Selain itu, pilihan yang dihasilkan dari *generative design* memiliki keunikan tersendiri, yang bisa dieksplor lebih jauh oleh sang arsitek.

Dalam proyek akademi seni digital, *generative design* digunakan sebagai alat bantu pembentuk fasad. *Software* yang digunakan adalah *grasshopper* dan *rhino*, atau *dynamo* dan *revit*.

#### 6.1.2 Implementasi *Generative Design*

Berikut adalah elemen-elemen yang dapat dihasilkan beberapa alternatifnya dengan *generative design*

a. **Bentuk Massa**

Massa utama, yang bentuknya dapat diubah sesuka hati dengan metode *generative design*. Dengan *generative design*, dapat dihasilkan berbagai alternatif massa bangunan, sesuai bentuk dasar yang diinginkan, seperti silinder, bola, kubus, dll.

b. **Bentuk Elemen**

Elemen berulang pada fasad seperti *sun shading* dapat di *generate* berbagai kemungkinan bentuknya dengan metode ini. Bentuk elemen disini dapat berbentuk kotak, lingkara, segitiga, maupun segi 6 dan kelipatannya

c. **Ukuran Elemen**

Ukuran elemen dapat dihasilkan berbagai alternatifnya, baik secara acak, maupun dengan kriteria tertentu.

d. **Distribusi Elemen**

Distribusi elemen pembentuk fasad dapat dihasilkan secara acak, atau teratur, sesuai dengan keinginan.

e. **Sudut Kemiringan Elemen**

Sudut kemiringan elemen dapat diatur dan diacak sesuai keinginan. Berguna dalam membuat model sun-shading.

**Tabel 17. Contoh Penerapan Parameter pada Pembuatan Fasad**

FACADE'S GEOMETRY	ELEMENT'S GEOMETRY	ELEMENT'S SIZE	ELEMENT'S DISTRIBUTION 2D	FACADE ARTICULATION	MATERIAL COLOR
STRAIGHT	CIRCULAR	FIXED	REGULAR GRID	PERFORATED	METAL
CYLINDRIC.	SQUARED	INCREASING	CHESS GRID	APPLIED	CONCRETE
SPHERICAL	HEXAGONAL	ATTRACTED	ALTERNATE GRID	PRINTED	...
UNDULATED	TRIANGULAR	PICTORIC	RECURSIVE GRID	JUXTAPOSED	BLACK
FREE-FORM	PICTORIAL	RANDOM	PICTORIC GRID	LAYERED	GREY



**Gambar 56. Implementasi beberapa kriteria ke hasil fasad**

(Sumber :

[https://www.researchgate.net/publication/300789559\\_From\\_Idea\\_to\\_Shape\\_from\\_Algorithm\\_to\\_Design\\_A\\_Framework\\_for\\_the\\_Generation\\_of\\_Contemporary\\_Facades](https://www.researchgate.net/publication/300789559_From_Idea_to_Shape_from_Algorithm_to_Design_A_Framework_for_the_Generation_of_Contemporary_Facades))

## 6.2 Pendekatan Learning Space

Dari karakteristik anak muda seperti rasa ingin tahu tinggi dan kecenderungan berkumpul bersama teman, maka diperlukan solusi arsitektural yang dapat mendukung proses belajar, sesuai dengan karakteristik mahasiswa.

### 6.2.1 Learning Space

Seiring berkembangnya zaman, mulai muncul pertanyaan tentang metode dan lingkungan pembelajaran yang baik dalam mengikuti perkembangan zaman, dan lingkungan belajar yang tepat untuk situasi tertentu adalah salah satu cara untuk memfasilitasi proses belajar peserta didik. Dengan lingkungan belajar yang fleksibel dan

beraneka ragam, tercipta banyak kemungkinan untuk belajar. Penerapan *learning space* tidak hanya untuk lingkungan belajar formal seperti ruang kelas, namun juga lingkungan informal diluar kelas. (Kata kunci : lingkungan belajar, fleksibel, situasi, informal)

Berikut adalah jenis-jenis *setting* tempat belajar yang utama :

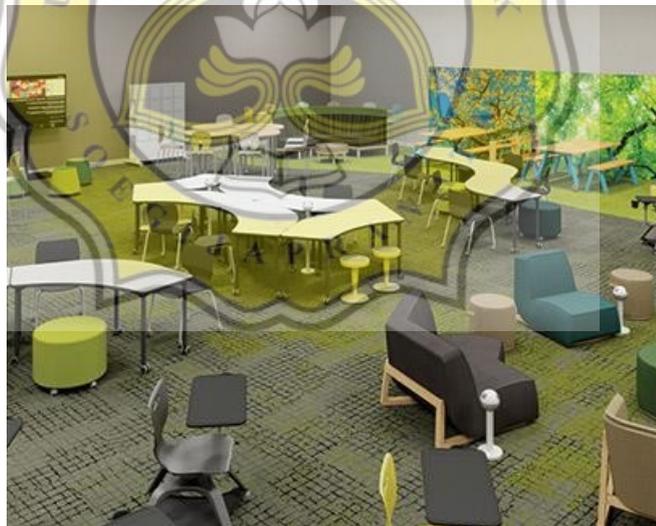
a. **Individu atau Kelompok Belajar Kecil**

Tempat belajar tipe ini cocok untuk kelompok belajar yang terfokus, dengan jumlah pengguna sedikit dan kegiatan skala kecil, dengan penekanan pada kolaborasi dan diskusi. Tujuannya adalah untuk menarik 1 atau lebih orang untuk bekerja bersama.

Contoh kegiatannya seperti :

1. Belajar mandiri
2. Mengerjakan tugas individu maupun kelompok
3. Diskusi topik perkuliahan
4. Asistensi
5. Presentasi skala kecil

Contoh dari tempat belajar ini adalah tempat belajar yang fleksibel dari segi penataan dan furnitur, yang memungkinkan terlaksananya kegiatan skala kecil sesuai kebutuhan.



**Gambar 57. Ruang belajar skala kecil yang fleksibel**

(Sumber : demcointeriors.com)

b. ***Performance Space***

Tempat belajar tipe ini difungsikan untuk aktifitas skala besar, seperti :

1. Presentasi
2. Seminar
3. Forum diskusi/debat

Contoh dari tipe ruang ini adalah ruang kuliah umum dan ruang seminar

c. ***Social Space***

Tempat belajar tipe ini cocok untuk interaksi sosial, yang berpotensi menciptakan suasana untuk belajar secara informal. Penekanan pada ruang ini adalah interaksi sosial dan belajar diluar kelas. Kegiatan yang didukung antara lain :

1. Belajar Bersama Teman
2. Mengobrol dan berbagi pengalaman

Contoh dari penerapan *social space* adalah pemanfaatan ruang publik di berbagai sudut bangunan sebagai tempat belajar.

Bentuk dan suasana ruang belajar tidak memiliki batasan yang jelas, sehingga penataan dan desain ruang dapat berubah, sesuai dengan kebutuhan dan konsep dari perancang. Kebutuhan dan konsep perancangan tergantung dari jenis pendidikan dan kebutuhan ruang dari pendidikan yang dibahas. Berikut adalah hal yang menjadi pertimbangan dalam pengaplikasian pendekatan *Learning Space* :

1. Pencapaian yang ingin dicapai dari pendekatan *Learning Space*
2. Syarat dan resiko pendekatan *Learning Space*
3. Peluang dan batasan seperti luas lahan dan tata ruang

(*The Scottish Government, 2015*)

Pendekatan *learning space* juga didukung oleh hasil survey yang menyebutkan alasan peserta didik untuk belajar di lingkungan kampus maupun diluar lingkungan kampus :

1. Belajar di Kampus :
  - i. Lingkungan kampus nyaman untuk belajar
  - ii. Memiliki fasilitas yang lengkap
  - iii. Dapat belajar bersama teman
  - iv. Dapat menghampiri dosen dan bertanya
2. Belajar di Luar Kampus
  - i. Lingkungan di luar kampus nyaman untuk belajar
  - ii. Bisa belajar sendiri

Adapun, berikut adalah fasilitas publik yang sering digunakan oleh mahasiswa untuk belajar/mengerjakan tugas :

- i. Perpustakaan
- ii. Area kampus selain ruang kelas

iii. Cafe

Dari data yang didapatkan di atas, maka ditarik kesimpulan bahwa dengan menyediakan lingkungan belajar yang nyaman di kampus seperti tempat diskusi dan café, maka peserta didik akan lebih terdorong untuk belajar di kampus, baik secara individu maupun kelompok. Dengan begini, fungsi kampus sebagai penyedia layanan pendidikan makin efektif dalam meningkatkan efektifitas belajar mahasiswa.

(HEDQF, 2019)

### 6.3 Pendekatan Arsitektur Interaktif

Dari salah satu karakteristik dari seni digital, didapatkan satu kata kunci yang berhubungan dengan arsitektur, yakni **“interaktif”**. Arsitektur interaktif adalah penerapan teknologi pada arsitektur yang memungkinkan pengguna maupun lingkungan sekitar untuk berinteraksi dengan bagian dari bangunan. Adapun, para ahli menginterpretasikan bahwa benang merah arsitektur interaktif adalah **otomatisasi dan interaksi**. (Calderon, 2009)

Contoh implementasi teknologi otomatisasi dalam arsitektur adalah sebagai berikut :

a. **Lobby Interaktif**

Merupakan lobby yang dapat menyesuaikan warna dinding dengan warna baju pengguna ruang.



**Gambar 58. Contoh lobby interaktif**

(Sumber : demcointeriors.com)

b. **Kaca Eksterior**

Kaca eksterior interaktif adalah kaca yang dapat secara otomatis merespon terhadap sinar matahari yang masuk. Teknologi ini menggunakan kaca *electrochromic* yang dapat merubah kaca transparan menjadi kaca buram untuk menghalau cahaya yang masuk. Tiap

kaca dilengkapi dengan sensor matahari untuk mendeteksi seberapa banyak matahari yang perlu dimasukkan ke ruangan.



Gambar 59. Kaca *electrochromic*

(Sumber : indiamart.com)

c. **Kaca Interior Interaktif (Smart Glass)**

Dinding interaktif menggunakan teknologi *electrochromic*, yang dapat mengatur keterbukaan ruang dari tingkat keburaman kaca. Dinding semacam ini berguna untuk digunakan pada ruang rapat dan ruang kelas.

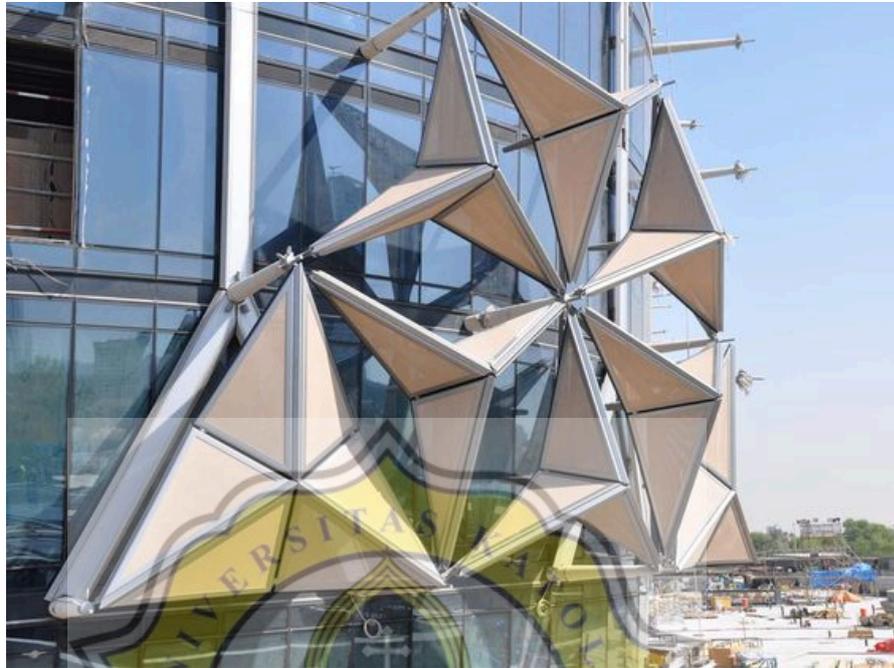


Gambar 60. Penerapan kaca *electrochromic* pada interior

(Sumber : aliexpress.com)

d. **Smart Panels**

Smart panel menggunakan panel-panel yang dapat mendeteksi cahaya yang perlu untuk dimasukkan ke dalam ruang. Smart panel menentukan cahaya yang masuk ke dalam ruang dengan mengatur kemiringan panel.



**Gambar 61. Smart Panel pada menara Al Bahar**

(Sumber : pinterest.com)

