

# Adaptive customization terhadap peran material lokal pada proses desain dalam arsitektur digital: material-based (generative) design = Adaptive customization towards material lokals in the design process in digital architecture: material-based (generative) design

Iqbal Nurhidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506087&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Abstract. Tesis ini mencoba menunjukkan metode perancangan berbasis material dengan mendefinisikan parameter materialitas suatu material untuk menghasilkan bentuk (form-generation). Kesimpulan dari Tesis ini adalah membuat susunan parameter materialitas yang akan digunakan sebagai form-generation dalam generative design. Melalui metode ini material yang umumnya hanya dianggap sebagai pelengkap, mampu menjadi inspirasi utama atau pertimbangan dasar utama dalam proses desain. Yaitu dengan mengintegrasikan material, bentuk dan struktur dalam prosesnya sebagai Generative Design. Mencari integrasi antara ketiganya dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan Material-Based Design. Pendekatan material-based design dilakukan sebagai pencarian untuk menemukan dan membongkar sehingga materialitas suatu material dapat diterjemahkan sebagai parameter sebagai form generation dalam Generative Design. Bahan yang dipilih dalam percobaan makalah ini adalah tebu. Untuk menerjemahkan materialitas tebu menjadi parameter desain dalam Material-based design dapat dilakukan melalui proses Materializing dan Morphogenesis untuk menemukan Material System dari material tebu tersebut. Materializing adalah pemberian nilai-nilai materialitas yang secara faktual dideskripsikan atau dapat disebut sifat material dari suatu material, dalam kasus tebu, contoh sifat bahan tebu adalah tinggi, berat, kekuatan, warna dan sebagainya. Sedangkan Morphogenesis adalah proses menerjemahkan perilaku yang didefinisikan dari materi menjadi nilai-nilai. Dalam kasus tebu, contoh bahan perilaku adalah respon dari tekstur dan warna kulit tebu terhadap suhu dan kelembaban. Kondisi suhu dan kelembaban dengan nilai yang berbeda membuat tekstur dan warna tebu menjadi beragam, respon ini disebut material behaviour. Tetapi yang penting adalah, karena metode ini didasarkan pada materialitas, bagaimana proses menggambarkan materialitas tebu sangat penting. Saya menggunakan teori dari Tim Ingold (2007) tentang bagaimana materialitas harus didefinisikan. Konsep sederhana materialitas yang ia jelaskan adalah bahwa untuk mengetahui materialitas sesuatu, apa yang diperlukan untuk menggambarkan apa yang membuat sesuatu menjadi sesuatu. Maka menjadi penting untuk melihat tebu, dan bagaimana tebu bisa menjadi tebu. Oleh karena itu, percobaan dan pengamatan kisah di balik tebu menjadi tebu didefinisikan dan kemudian diterjemahkan ke dalam Material-Based Design

## Abstract.

.....This thesis tries to show the material-based design method by defining the materiality parameters of a material to produce form (generation). The conclusion of this thesis is to make materiality parameter arrangement that will be used as form-generation in generative design. Through this method material which is generally only considered as a complement, is able to be the main inspiration or the main basic consideration in the design process. Namely by integrating materials, forms and structures in the process as Generative Design. Looking for integration between the three can be done using the Material-Based Design approach. Material-based design approach is carried out as a search to find and dismantle so that materiality

of a material can be translated as parameters as form generation in Generative Design. The material chosen in this paper experiment is sugar cane. To translate sugarcane materiality into design parameters in Material-based design can be done through the process of Materializing and Morphogenesis to find the Material System of the sugarcane material. Materializing is the giving of materiality values that are factually described or can be called the material properties of a material, in the case of sugarcane, examples of the properties of sugarcane material are height, weight, strength, color and so on. Whereas Morphogenesis is the process of translating behavior that is defined from matter into values. In the case of sugar cane, an example of behavioral material is the response of the texture and color of sugarcane skin to temperature and humidity. Temperature and humidity conditions with different values make the texture and color of sugarcane become diverse, this response is called material behavior. But what is important is, because this method is based on materiality, how the process of describing sugarcane materiality is very important. I use a theory from the Ingold Team (2007) about how materiality must be defined. The simple concept of materiality which he explains is that to know the materiality of something, what is needed to describe what makes something become something. Then it becomes important to see sugar cane, and how sugar cane can become sugar cane. Therefore, the experiment and observation of the story behind sugar cane to sugar cane is defined and then translated into Material-Based Design.