



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Penerapan Arsitektur Hi-Tech dalam Perancangan Museum Kesehatan di Kota Medan

Author : Nurfadilla Wardani Br Sembiring  
DOI : 10.32734/ee.v5i1.1480  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 5 Issue 1 – 2022 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).  
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Penerapan Arsitektur Hi-Tech dalam Perancangan Museum Kesehatan di Kota Medan

Nurfadilla Wardani Br Sembiring

*Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara  
Jl. Dr. T Mansur No. 9 Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia*

nwardaanii@gmail.com

## Abstrak

Perancangan Museum Kesehatan di Kota Medan ini akan bertujuan untuk mengedukasi masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan di masa-masa seperti sekarang ini, dengan ketidakpastian kapan akan terputusnya rantai pandemik ini, maka museum ini akan dirancang menerapkan arsitektur Hi-Tech dan Protokol Kesehatan di dalamnya. Penerapan arsitektur Hi-Tech kedalam perancangan Museum kesehatan ini ialah guna untuk mempermudah segala kegiatan pembelajaran dan pengedukasian kepada pengunjung saat didalam museum, karena dengan teknologi tinggi kegiatan akan semakin mudah dan menarik.

Kata kunci:

## Abstract

*The design of the Health Museum in Medan City will aim to educate the public about the importance of maintaining health in times like today, with the uncertainty of when this pandemic chain will be broken, so this museum will be designed to apply Hi-Tech architecture and Health Protocols in it. The application of Hi-Tech architecture into the design of this health museum is to facilitate all learning and educational activities for visitors while in the museum, because with high technology activities will be easier and more interesting.*

Keywords:

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Identifikasi Fakta

#### 1.1.1. Tapak

Lokasi akan berada di Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia. Bertepatan pada Jalan Dokter Mansyur, Padang Bulan, Medan baru, kota medan. Dengan Kriteria lokasi yang akan dipilih untuk proyek ini yaitu dekat dengan area pendidikan, baik itu universitas ataupun sekolah-sekolah dan akademik pendidikan lainnya.

Kriteria tersebut dibuat karena museum kesehatan ini mengharapkan lokasi itu berpotensi untuk mengundang para siswa/siswi maupun mahasiswa untuk mengunjungi museum ini, dimana anak-anak sekolah menjadi target utama sebagai pengunjung museum kesehatan ini, karena masa anak-anak itu adalah waktu untuk mengisi dan menyerap pendidikan.

#### 1.1.2. Konteks

Secara umum Museum adalah institusi permanen dalam hal melayani dan mengembangkan masyarakat, terbuka untuk umum yang memelajari, mengawetkan, melakukan penelitian, melakukan penyampaian, rekreasi, dan memberikan tawaran aset-aset barang berharga yang nyata dan “tidak nyata tentang lingkungannya kepada masyarakat”. Sedangkan kesehatan adalah keadaan sejahtera atau baik dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. [1]

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Museum Kesehatan itu akan berfungsi sebagai tempat untuk masyarakat lebih mengetahui tentang kesehatan, mulai dari sejarah kesehatan hingga perkembangan teknologi kesehatan dan akan menjadi tempat edukasi dan pembelajaran tentang kesehatan dan menjaga kesehatan. Dan Museum Kesehatan ini akan menjadi tempat edukasi yang:

1. Mengedukasi tentang akibat masyarakat yang tidak peduli akan perilaku sehat untuk kesehatan.
2. Mengedukasi tentang dampak-dampak aktivitas terhadap Kesehatan.
3. Mengedukasi kemajuan teknologi dengan mengenal dan mengetahui perkembangan alat-alat dalam dunia kesehatan.

4. Mengedukasi tentang penyakit-penyakit baik umum maupun langka dengan memberikan penjelasan informasi penyakit kepadat pengunjung Museum Kesehatan.

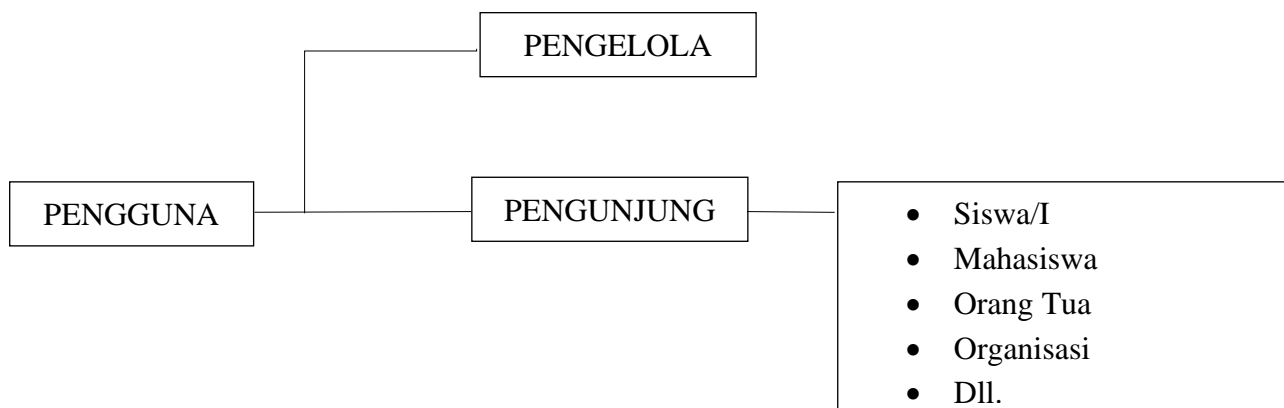
Yang membedakan Museum Kesehatan ini dengan Museum Kesehatan lainnya adalah Museum ini akan menggunakan metode Hi-Tech Industri sebagai alat pendukung fungsi dari museum tersebut. Hi-Tech yang memiliki arti teknologi tinggi menjelaskan bahwa museum ini akan menggunakan alat-alat canggih dan modern sebagai metoda pembelajaran, baik visual, maupun audiovisual. Namun akan tetap di berikan edukasi secara langsung oleh narasumber yang telah disiapkan untuk memberikan kelas didalam museum. Bukan hanya itu, dengan memanfaatkan kecanggihian dunia teknologi, museum ini akan memiliki peralatan canggih hingga pengunjung yang sangat tertarik akan dunia kesehatan bisa mempelajari anatomi manusia dengan cara membedah manusia secara nyata menggunakan teknologi video 3D atau VR (Virtual Reality) sehingga pengunjung bisa melakukan pemedahan manusia untuk mempelajari anatomi akan terasa seperti nyata.

### 1.1.3. Pengguna

Pengguna dari Museum ini adalah pengelola dan pengunjung. Pengunjungnya yang merupakan warga dan masyarakat Indonesia, terkhususnya yang berada di Kota Medan, baik dari kalangan anak-anak, siswa/I, mahasiswa, hingga orang tua dan untuk semua kalangan.

## 2. Arsitektur Hi-Tech dan Protokol Kesehatan dalam Bangunan

### 2.1. Arsitektur Hi-Tech



Gambar 1. Arsitektur Umum

Arsitektur Hi-Tech Menurut Colin“Davies, 1998 dalam bukunya High Tech Architecture, pengertian Hi - Tech dalam arsitektur berbeda dengan high tech dalam industri. Bila dalam industri high tech diartikan sebagai teknologi canggih seperti elektronik, robot, computer, biji silikon , mobil sport dan sejenisnya. Sedangkan dalam arsitektur high tech diartikan sebagai suatu aliran arsitektur yang bermuara pada ide gerakan arsitektur modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan. Karakteristik yang menjadi referensi arsitektur high tech adalah bangunan yang terbuat dari material sintesis seperti logam, kaca dan plastik.(sumber: Davies, Colin. 1988. “High Tech Architecture”.) [2]-[3]

Menurut Charles Jenks dalam buku High Tech Maniera, elemen servis dan struktur pada suatu bangunan high tech hampir selalu diperlihatkan di eksterironya sebagai ornamen dan ukiran . Bangunan high tech juga diperlihatkan dengan menggunakan kaca buram maupun transparan, pemipaan yang saling tumpang tindih, tangga, escalator dan lift juga warna – warna cerah yang bertujuan membedakan fungsi masing – masing elemen struktur dan servis.”(sumber: Jencks, Charles. 1990. “High Tech Maniera”)[4]

Dalam arsitektur, Hi-Tech digunakan dalam menginterpretasikan sebuah sistem teknologi kedalam sebuah bangunan, baik itu struktur maupun utilitasnya. Sehingga dapat menjadikan bangunan tersebut menjadi sebuah *Smart Building* dengan karakter Arsitektur Hi-Tech. Dengan begitu, karater futuristik pun akan ikut didalamnya, selain bentuk yang menentukan karakter bangunan, struktur dan utilitaspun juga bisa membentuk sebuah tema futuristic didalamnya.

Dalam tulisannya Charles Jenks mengenai Arsitektur Hi-Tech, “*The Battle of High-tech, Great Building with Grreat Fault*”, menuliskan 6 karakteristik Hi-Tech building, yang intinya sebagai berikut:[5]

#### 2.1.1. Inside Out

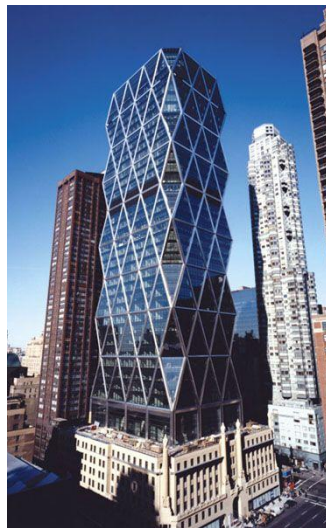
Bagian Interior yang diperlihatkan keluar dengan penggunaan material penutup yang transparan, seperti kaca. Fungsi-fungsi yang umumnya tertutup/ditutupi namun ditonjolkan keluar, seperti fungsi servis dan utilitas.



Gambar 2. Reichtag Dome Karya Norman Foster. Inside out bangunan Arsitektur *HiTech* [7]

### 2.1.2. *Celebration of Process*

Penekanan terhadap pemahaman mengenai konstruksinya bagaimana, mengapa, dan apa dari suatu bangunan, sehingga muncul suatu pemahaman dari seorang awam ataupun seorang ilmuwan. Sebagai catatan yang ditulis oleh Charles Jenks mengenai Norman Foster, yaitu ciri khas dari pekerjaan Norman Foster yang terkesan dapat mengungkapkan sesuatu yang lebih daripada arsitek manapun dalam cara penyelesaian dengan ide-ide cemerlangnya yang mengembangkan suatu rancangan sesuai dengan zamannya sehingga kegunaan dan tampak dari bangunan tersebut merupakan suatu mekanisme yang sempurna.



Gambar 3. *Hearst Tower*, penerapan *celebration of process* bangunan arsitektur *hi-tech* [8]

### 2.1.3. *Transparan, pelapisan, dan pergerakan*

Ketiga kualitas keindahan ini hampir selalu ditonjolkan secara dramatis tanpa terkecuali, kegunaan yang lebih luas dari kaca yang transparan dan tembus cahaya, pelapisan dari pipa-pipa saluran, tangga dan struktur, serta penekanan pada escalator dan lift sebagai suatu unsur yang bergerak merupakan karakteristik dari bangunan *hi-tech*.

### 2.1.4. *Pewarnaan yang cerah dan merata*

Hal ini ditujukan untuk memberikan perbedaan yang jelas mengenai jenis struktur dan utilitas, juga untuk mempermudah para teknisi dalam membedakannya dan memahami penggunaannya secara efektif. Pada karya Richard Rogers yaitu bangunan Pampidou Center dan Inmos Factory menggunakan warna-warna yang cerah.

### 2.1.5. *A lightweight filigree of tensile members*

Baja-baja tipis penopang merupakan kolom Doric dari High-tech building, sekelompok kabel-kabel baja penopang dapat membuat mereka lebih ekspresif dalam pemikiran mengenai penyaluran gaya-gaya pada struktur.



Gambar 4. The Edge: Amsterdam Office Building, penerapan Transparan [9]



Gambar 5. The Centre George Pompidu, Penerapan Pewarnaan yang cerah dan merata[10]



Gambar 6. Hongkong Bank, Pemakaian kolom baja sebagai struktur utama [11]

#### 2.1.6. *Optimistic confidence in a scientific cultura*

*Hi-tech building* adalah janji masa depan dari dunia yang menanti untuk ditemukan. Bangunan yang dapat mewakili kebudayaan/peradaban masa depan yang serba scientific, sehingga pada saat itu tetap bisa dipakai dan tidak ketinggalan zaman. Hasilnya lebih mendalam pada suatu metode kerja, perlakuan pada material, warna-warna dan pendapatan, dibandingkan dengan prinsip-prinsip komposisi.

### 3. Tujuan

Hasil akhir yang ingin dicapai ialah:

1. Dapat menentukan bentuk Museum Kesehatan yang akan di rancang di Kota Medan dengan konsep yang cocok dengan tema Museum Kesehatan.
2. Menjadikan Museum sebagai bangunan yang menerapkan arsitektur Hi-Tech dan menerapkan Protokol Kesehatan hingga sesuai dengan fungsinya.
3. Merancang dan menjadikan museum sebagai tempat yang dituju sebagai tempat edukasi dan pembelajaran tentang kesehatan di Indonesia, terkhusus di Kota Medan.

### 4. Kriteria

Untuk mencapai tujuan perancangan, teknologi yang canggih akan dibutuhkan dalam bangunan ini, bukan untuk membangun bangunannya, melainkan sebagai fasilitas museum itu sendiri. Museum Kesehatan ini akan menggunakan Gadget-gadget yang canggih, baik itu, computer, mesih, robot, hingga mesin VR. Yang akan diletakkan mulai dari pintu masuk hingga ingin keluar lagi. Beberapa kriteria yang diinginkan dalam perancangan ini ialah:

#### 4.1. Mengurangi Sentuhan Terhadap Bangunan.

Untuk menguranginya sentuhan teradap bangunan, guna untuk mengurangi penyebaran bakteri dan museum selalu dalam keadaan steril, museum ini akan dirancang menggunakann teknologi sensor, sehingga jika ingin membuka pintu, menyalakan keran, mengukur suhu badan, mengambil han sanitizer, hanya cukup menggunakan gerakan tangan dan sistem sensor akan bekerja.



Gambar 7. Pintu dengan sensor untuk terbuka [12]

#### 4.2. Memiliki Fasilitas yang Canggih

Museum akan dirancang dengan furniture-furnitur yang canggih dan juga fasilitas yang canggih, sehingga memudahkan pengunjung dalam melakukan pembelajaran dan untuk mendapatkan informasi.

#### 4.3. Menggunakan Lighting yang terkesan Futuristik

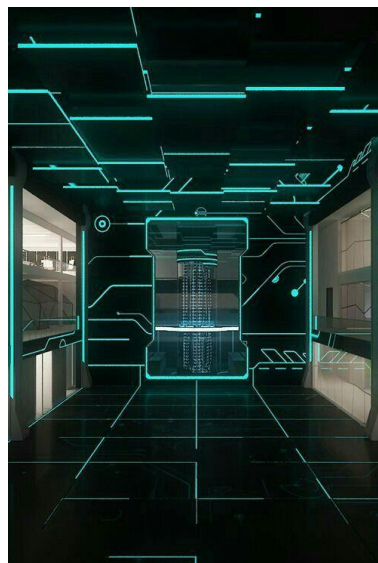
Lighting atau pencahayaan akan menjadi elemen yang sangat penting, karena cahaya adalah suatu keharusan yang dimiliki tiap bangunan, agar bisa melihat dengan jelas apa saja yang ada didalam bangunan, terlebih lagi adalah museum, pencahayaan yang terang dan baik akan menjelaskan pameran yang sedang dipamerkan. Selain sebagai penerang, Lighting juga akan menampilkan kesan futuristik didalam bangunan. lampu sesor juga akan diletakkan kedalam bangunan jika dibutuhkan.[6]

#### 4.4. Desain Ruang Pameran Sesuai Bagiannya

Hal penting dalam perancangan Museum Kesehatan ini adalah pengelompokan ruangan-ruangannya. Misalnya tentang sejarah, makan akan diletakkan diruangan khusus penjelasan sejarah kesehatan, dan ruangan khusus anatomi diruangan lainnya, karena tiap pembahasan yang beda akan memiliki nuansa dan interior yang berbeda.



Gambar 8. AR, VR dan New-Age Technology [13]



Gambar 9. Lighting dengan Futuristic Desain [14]



Gambar 10. Ruang dalam The Health Museum [15]

## 5. Konsep

Konsep yang ditetapkan berdasarkan kriteria yang dipilih. Yaitu dengan konsep perancangan yang harus disediakan pada perancangan Mueum Kesehatan ini menyediakan fasilitas yang fungsinya sesuai dengan Museum Kesehatan. konsep ini akan menjadi pedoman dalam perancangan. Adapun kriteria yang akan di terapkan dalam konsep perancangan Museum Kehatan iyalah:

1. Dengan adanya ruang pameran yang menggunakan sistem teknologi hi-tech.
2. Mengatur jarak pengujung di tiap ruang
3. Membatasi pengunjung guna menghindari terjadinya kerumunan
4. Menyedia kantin dengan mengatur jarak antar pengunjung
5. Kantin Museum akan hanya menjual makanan-makanan sehat
6. Memiliki toko penjualan souvenir Kesehatan
7. Disediakan open space yang ramah lingkungan.

## 6. Kesimpulan

Setelah pengumpulan data dan menganalisisnya, maka muncullah sebuah konsep perancangan yang akan menjadi pedoman dalam melakukan perancangan. Dengan hasil Museum Kesehatan ini akan dirancang dengan menerapkan tema Hi-Tech dan menerapkan protocol kesehatan kedalam desain bangunannya, yang pada akhirnya diharapkan akan memancarkan sebuah karakter futuristik yang muncul dari bangunan.

## Referensi

- [1] Sistem Registrasi nasional Museum. 29 Januari 2019. *Pengertian Museum*. <https://museum.kemdikbud.go.id/artikel/museum> . 31 Januari 2021 10:07 WIB
- [2] Fundación Telefónica. (2014). *Hight Tech High*. 68–95. <https://top100desafio.fundaciontelefonica.com/innovaciones/hight-tech-high/>
- [3] Davies, Colin. 1988. "High Tech Architecture". New York: Thomas and Hudson.
- [4] Jencks, Charles. 1990. "High Tech Maniera". Academy Edition
- [5] Jenks, Charles. 1988. The Battle of High Tech, Great Building with Great Fault. Architectural Design.
- [6] Bean, Robert. (2004). "Lighting Interior and Exterior." Britain: Architectureral Press. 1999.
- [7] [https://i1.wp.com/www.german-way.com/wp-content/uploads/2017/10/ber-reichst-dome-nite-w\\_1000.jpg?ssl=1](https://i1.wp.com/www.german-way.com/wp-content/uploads/2017/10/ber-reichst-dome-nite-w_1000.jpg?ssl=1)
- [8] <https://www.skyscrapercenter.com/building/hearst-tower/2245>
- [9] HQO. 29 Januari 2018. *Amenity Wars: What Millennial Tenants Want*. <https://www.hqo.co/resources/blog/amenity-wars-what-millennial-tenants-want/> . 24 Februari 2021 23:41 WIB
- [10] <https://depositphotos.com/183297994/stock-photo-detail-of-the-modern-high.html>
- [11] [https://id.wikipedia.org/wiki/Gedung\\_kantor\\_pusat\\_HSBC\\_Hong\\_Kong](https://id.wikipedia.org/wiki/Gedung_kantor_pusat_HSBC_Hong_Kong)
- [12] <http://www.pintuotomatiskaca.com/>
- [13] <https://www.analyticsinsight.net/ar-vr-new-age-technologies-demand-escalates-amid-covid-19/>
- [14] <https://id.pinterest.com/pin/519532506994826363/>
- [15] <https://www.groupon.com/deals/the-health-museum-1-1>