

# Tema Metafora Galaksi Pada Perancangan Sekolah Tinggi Astronomi di Kabupaten Bandung Barat

**Sunarto, Utami**

Jurusan Arsitektur – Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional

muhammadsunarto09@gmail.com

## ABSTRAK

*Kabupaten Bandung Barat merupakan wilayah yang sedang berkembang dan melakukan pembangunan dari berbagai aspek. Untuk memajukan kawasan Kabupaten Bandung Barat ini diperlukan sarana pendidikan yang memadai, salah satunya dengan didirikan Sekolah Tinggi Astronomi. Dengan Adanya Sekolah Tinggi Astronomi ini dapat memberikan fasilitas pendidikan bagi masyarakat serta turut mewujudkan visi misi Kabupaten Bandung Barat dengan meningkatkan kualitas SDM di bidang Astronomi. Tema galaksi sebagai metafora dari disain rancangan arsitektur Sekolah Tinggi Astronomi sesuai dengan ilmu astronomi. Pemilihan tema tersebut dipakai untuk memadukan ciri-ciri bentuk dan pola dari galaksi kedalam perancangan arsitektur sehingga dihasilkan rancangan yang memberikan nilai arsitektur yang spesifik dan unik. Permasalahannya, bagaimana menerapkan tema tersebut dalam tapak yang berkontur. Metoda yang dipakai dalam merancang adalah metoda kualitatif dan observasi lapangan. Hasil dari perancangan disain arsitektur Sekolah Tinggi Astronomi ini dapat dilihat dari pola tatanan massa dan bangunan yang mengadopsi filosofi karakter galaksi dengan pola terpusat dan massa – massa pendukung disekitarnya.*

**Kata kunci:** Pusat pendidikan, Sekolah Tinggi Astronomi, Metafora Galaksi,

## ABSTRACT

*West Bandung Regency is a growing area and the construction of various aspects. To advance this area of West Bandung regency required adequate educational facilities, one with established College of Astronomy. By The High School Astronomy can provide educational facilities for the community and contribute to realizing the vision and mission of West Bandung regency with improving the quality of human resources in the field of Astronomy. Galaxy theme as a metaphor of architecture design design High School Astronomy in accordance with the science of astronomy. The selection of the theme used to combine the characteristics of galaxy shapes and patterns into architectural design to produce a design that gives the value of the specific and unique architecture. The problem is, how to apply the theme within the contoured tread. The method is used in designing qualitative methods and field observations. Results of design architectural design High School Astronomy can be seen from the pattern of mass order and adopted the philosophy that building character galaxies with centralized patterns of galaxies with masses of supporters around them.*

**Keywords:** Education center, High School Astronomy, Galaxies metaphor

## 1. PENDAHULUAN

Banyaknya pembangunan yang terjadi pada era baru ini telah mempengaruhi perkembangan Kota Bandung di berbagai sisi kehidupan masyarakatnya. Perkembangan tersebut tidak terlepas dari aspek sosial, budaya, dan ekonomi. Selain aspek-aspek tersebut salah satu aspek yang penting dalam kehidupan masyarakat adalah aspek edukasi. Kota Bandung yang sering juga disebut sebagai kota pelajar, dengan banyaknya sekolah tinggi yang ada di Kota Bandung ini. Namun, hal tersebut tidak dapat lepas dari pembangunan dalam aspek edukasi yang masih sangat kurang khususnya di kawasan Kabupaten Bandung barat. Negara Indonesia adalah negara dengan ilmu astronomi yang telah ada sejarah tahun 1960an. Kabupaten Bandung Barat sendiri merupakan wilayah yang sedang berkembang dan melakukan pembangunan dari berbagai aspek. Untuk memajukan kawasan Kabupaten Bandung Barat ini diperlukan sarana pendidikan yang memadai. Pemilihan Sekolah Tinggi Astronomi sebagai pemenuhan kebutuhan akan pendidikan salah satu pembangunan yang mencakup infrastruktur dan fasilitas bertujuan untuk memajukan kawasan Kabupaten Bandung Barat ini.

Tujuan proyek ini adalah (1) Meningkatkan kesadaran pada bidang Astronomi di Kota Bandung.(2) Memberikan fasilitas yang dibutuhkan bagi masyarakat Kota Bandung.(3) Menyelenggarakan pendidikan astronomi yang tangguh dan mempunyai daya saing global dengan penguasaan pengetahuan ilmu-ilmu terkait dan wawasan ke depan yang profesional

Metoda Perancangan adalah metoda kualitatif dengan pendekatan terhadap beberapa aspek, yaitu : Metode Pengumpulan Data terdiri dari (1) Observasi, melakukan pengamatan langsung di lapangan. Terkait dengan kondisi eksisting site dan permasalahan yang ada di site. (2) Wawancara, memperoleh informasi terkait dengan permasalahan yang ada dengan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak terkait. (3) Studi literatur, kegiatan mencari atau memperoleh data dan hal-hal yang mendasari perancangan melalui referensi berupa buku, jurnal, baik media cetak maupun media elektronik. Pendekatan Perancangan dilakukan dengan menguraikan hal - hal yang berkaitan dengan aspek kinerja, aspek fungsional, aspek kontekstual, aspek teknis, dan aspek arsitektural. Perancangan dilakukan melalui beberapa analisis. Pada analisis ini, yang menjadi indikator terkait pada empat hal, sistem sirkulasi sekolah tinggi, sistem parkir, sistem utilitas, dan vegetasi. Ketiga indikator ini menghasilkan variabel-variabel dan tolok ukur dan menganalisis permasalahan ruang luar sekolah tinggi terkait dengan keempat indikator tersebut. Konsep perancangan dihasilkan melalui hasil analisis yang dipadukan dengan teori-teori yang telah dikaji. Dasar pemikiran secara analisis dan teori ini menghasilkan sintesis yang menjadi acuan dalam perancangan.

## 2. HASIL PEMBAHASAN DAN PERANCANGAN

### 2.1 Elaborasi Tema

Konsep perancangan pada bangunan Sekolah Tinggi Astronomi di Kabupaten Bandung Barat ini mengacu pada Tema "*Metafora Galaksi*". Galaksi sendiri mempunyai arti tata surya dan kabut-kabut (biasanya terdiri atas beratus-ratus biliun bintang dan banyak sekali kabut. metafora mengidentifikasi pola-pola yang mungkin terjadi dari hubungan-hubungan paralel dengan melihat keabstrakannya, berbeda dengan analogi yang melihat secara literal<sup>1</sup>. Tema ini menyesuaikan dengan memiliki hubungan antara galaksi yang dipelajari dan bidang astronomi yang mempelajarinya.

	<b><i>GALAKSI</i></b>	<b><i>SEKOLAH TINGGI ASTRONOMI</i></b>
<b><i>Mean</i></b>	Galaksi mempunyai arti tata surya dan kabut-kabut (biasanya terdiri atas beratus-ratus biliun bintang dan banyak sekali kabut.	Perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik yang mempelajari cabang ilmu pengetahuan yang menyelidiki benda dan isi jagat raya.
<b><i>Problem</i></b>	Bagaimana memadukan bentuk, pola, dan ciri-ciri dari galaksi kedalam disain perancangan arsitektur.	Bagaimana merancang unit-unit aktivitas antar bangunan yang saling terkait.
<b><i>Facts</i></b>	Memiliki keteraturan dari pola memusat yang terdiri dari beberapa planet.	Tapak memiliki konstrain yang cukup tinggi, cenderung linear dan tidak beraturan serta berkontur.
<b><i>Needs</i></b>	Kebutuhan akan suatu bangunan pendidikan yang menarik dan tidak monoton dibutuhkan sebagai ciri khas baru suatu pusat pendidikan tinggi.	Kebutuhan sarana akademik dan pendukungnya secara kompak
<b><i>Goals</i></b>	Perpaduan metafora galaksi kedalam tatanan massa pada blockplan yang terintegrasi dengan lingkungan sekitar.	Menjadikan bangunan Sekolah Tinggi Astronomi terkonsep dengan baik dari peretakan massa bangunan dan menampilkan bentuk massa yang menarik.
<b><i>Concept</i></b>	Konsep galaksi terdiri dari inti dan kabut yang mengelilingi inti galaksi yang memiliki ketetapan pada pola memusat.	Menjadikan bangunan dengan perpaduan metafora galaksi kedalam tatanan massa - massa bangunan dengan aktivitas didalamnya yang saling mendukung

### 2.2 Konsep Tapak

Konsep tapak dari Sekolah Tinggi Astronomi di Kabupaten Bandung Barat ini terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya :

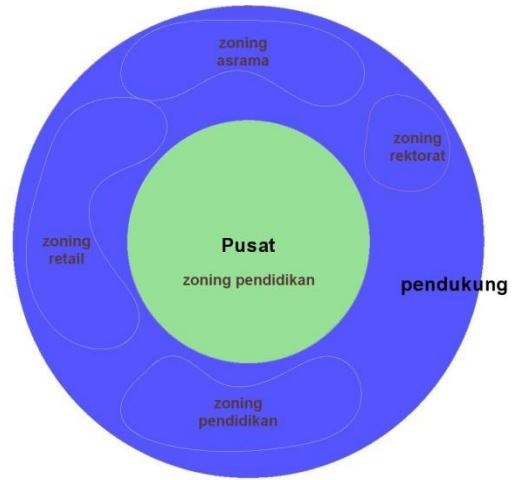
---

<sup>1</sup>James C. Snyder, dan Antony J. Cattanes, 'Introduction of Architecture'

### 2.2.1 Zoning Tapak



Gambar 1 Gambar Tata Surya



Gambar 2 Konsep Zoning Tapak Sekolah Tinggi Astronomi

Pembagian zona dilihat sesuai keteraturan dan pola-pola memusat dari tema galaksi serta dikaitkan berdasarkan sisi fungsionalitas dan penggunaannya. Bangunan Perpustakaan, Observatory dan Planetarium sebagai bangunan inti dan bangunan lainnya sebagai pendukung. Bangunan pendukung bersifat mengelilingi bangunan inti secara teratur yang mengikuti pola-pola galaksi.

Pengolahan perancangan arsitekturnya sesuai dengan fungsinya yaitu sebagai zona pendidikan, zona rektorat, zona asrama dan retail zona transisi, dan zona parkir. Zoning pendidikan diletakan dibagian tengah site sampai ke bagian bawah site.

### 2.2.2 Tatanan Tapak



Gambar 3 Orientasi Dan Tata Letak Massa Bangunan

Keterangan :

- A. Bangunan Rektorat
- B. Gedung Serbaguna
- C. Asrama Wanita
- D. Asrama Pria
- E. Bangunan Pengelola dan tempat makan bersama asrama
- F. Perpustakaan, Observatoy, dan Planetarium
- G. Jembatan Penghubung
- H. Student Center dan Kantin
- I. Koperasi dan Poliklinik
- J. Masjid
- K. Fakultas
- L. Gedung Pendidikan
- M. Parkir mobil dan motor

Bangunan multi fungsi yang terdiri dari Perpustakaan, Observatorium, dan planetarium dikaitkan dengan tema galaksi ialah sebagai bangunan inti. Gedung rektorat diletakan diatas site yang mengikuti axis dan tetap sebagai bangunan penunjang yang mengelilingi bangunan inti. Untuk bangunan yang lainnya seperti bangunan kuliah dan retail diolah dengan bentukun lengkung yang memusat pada bangunan inti.

### **2.2.3. Ruang luar, lansekap dan vegetasi**

#### **1. Penghijauan**

Pengolahan lansekap pada site diatur sedemikian rupa mengikuti pola-pola yang telah ada pada konsep galaksi hingga pengolahan lansekapnya selalu mengelilingi inti dan diolah secara teratur.

Penataan vegetasi pada area hijau yang ada di sekeliling bangunan Perpustakaan, Observatorium, dan Planetarium dan merupakan objek-objek pendukung yang menguatkan tema galaksi. Tapak dengan adanya beberapa area penghijauan di dalam tapak mempunyai tujuan sebagai berikut:

- Penindakan terhadap tema proyek.
- Membuat keteraturan.
- Menimbulkan atau memperkuat suasana alami.
- Memperkuat ruang-ruang luar yang terjadi.
- Mempertegas penampilan sosok bangunan.
- Sebagai daya dukung peresapan air kedalam tanah.
- Sebagai pengarah, penyaring (*buffer*), pengontrol iklim.

#### **2. Perkerasan Tapak**

Perkerasan tapak ditempatkan untuk jalur-jalur sirkulasi, plaza dan area taman yang memerlukan perkerasan. Perkerasan tapak dibentuk mengelilingi bangunan inti untuk memperkuat tema dari metafora galaksi. Bentuk, material, bahan disesuaikan dengan karakteristik fungsi. Pemakaian bahan grassblock untuk pedestrian dan bisa menyerap air hujan dan bahan lokal seperti batu alam dan unsur alam lainnya sangat diutamakan. Fungsi dari perbedaan material dan elevasi perkerasan tapak bertujuan:

- Memberi kesan visual yang tidak monoton.
- Membedakan daerah perkerasan.

- Mengarahkan dan memberi rasa nyaman bagi pejalan kaki.

### 3. Area Ruang Luar

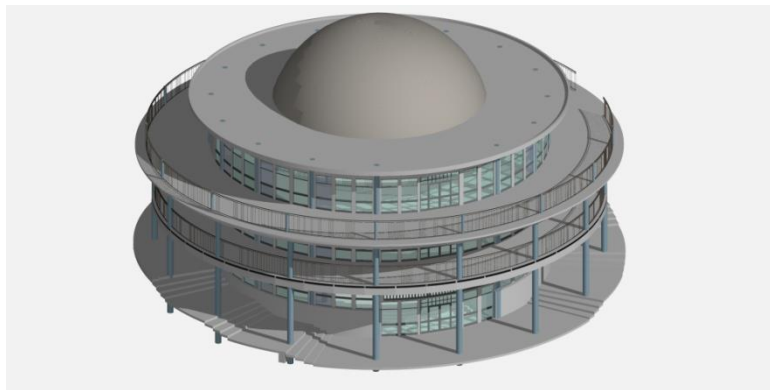
- Plaza

Plaza sebagai area ruang terbuka dan area peralihan antara ruang dalam dan ruang luar yang di disain menyesuaikan dengan keteraturan dan keselarasan disain arsitektur terhadap pola - pola memusat.



Gambar 4 Tatahan Tapak Berorientasi Pada Pusat

## 2.3 Konsep Bangunan



Gambar 5 Transformasi Bentuk Galaksi Kedalam Massa Bangunan

Bentuk lingkaran yang diaplikasikan kedalam bangunan Perpustakaan, Observatorium, dan Planetarium sebagai pusat merupakan metafora dari inti galaksi. Pemilihan bangunan ini pada tatanan tapak sebagai bangunan inti karena merupakan simbol dari sumber ilmu pendidikan. Bangunan lainnya diletakan mengelilingi bangunan inti. Atap bangunan dibentuk setengah lingkaran untuk memperkuat konsep memusat pada galaksi. Bentuk massa bangunan Sekolah Tinggi Astronomi yang memusat pada bangunan inti diolah menjadi tidak kaku dan tentunya menjadi lebih menarik dan unik.



Gambar 8 Rancangan Desain Arsitektur Sekolah Tinggi Astronomi

### 3. Kesimpulan

Tema yang diambil untuk Sekolah Tinggi ini adalah metafora galaksi yang diaplikasikan terhadap tatanan massanya yang mengelilingi bangunan Perpustakaan, Observatory, dan Planetarium yang merupakan inti dari tatanan multi massa. Dengan pemakaian tema galaksi dihasilkan tatanan massa yang kompak sehingga tema ini cocok diaplikasikan kedalam multi massa bangunan Sekolah Tinggi Astronomi. Zoning pada tapak didisain berdasarkan tema yang diambil yaitu disain yang selalu memusat kepada bangunan inti . Tatanan tapak pada site menyesuaikan dengan pola - pola yang ada pada galaksi sehingga multi massa terlihat teratur. Pengolahan vegetasi dan lansekap juga disesuaikan dengan bangunan inti sehingga pengolahannya mengintari bangunan inti. Bentuk lingkaran yang diaplikasikan kedalam bangunan Perpustakaan, Observatory, dan Planetarium sebagai pusat merupakan metafora dari inti galaksi.

### Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Direktur Observatorium Bosscha ITB Dr. Mahasena Putra periode 2012 hingga sekarang, semua Staff di perpustakaan Bosscha ITB dan Staff perpustakaan ITB atas segala bantuan, perhatian, dan kemudahan yang diberikan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ibrahim, J., 1995, *Astronomi dalam Frontier Ilmu Pengetahuan*, B. Dermawan, H. L. Malasan, dan M. Putra (eds), Prosidings Seminar Sehari Astronomi, Jurusan Astronomi ITB Himpunan Astronomi Indonesia, p. 1-8
- Hidayat, B., 2001, *Buku Kenangan 50 Tahun Pendidikan Tinggi Astronomi*, Halaman 57
- Hidayat T., Herdiwijaya, D., Radiman, I., Raharto, M., Premadi 50 Tahun Pendidikan Tinggi Astronomi di Indonesia.
- Ishida, Kand Hidayat, B.,1989, *Proceedings of the Three-Year Cooperation in Astronomy between Indonesia and Japan 1989-1991*, "Evolution of Stars and Galactic Structures".
- Kogure, T. and Hidayat , B., 1985, *Proceedings of the six Year Cooperation in Astronomy between Indonesia and Japan 1979-1984*, "Galactic Structures and Variable Stars".
- Magnis – Suseno, F., 2001, Buku kenangan 50 tahun Pendidikan Tinggi Astronomi di Indonesia , halaman 91.
- Radiman I., 2001, *Buku Kenangan 50 Tahun Pendidikan Tinggi Astronomi di Indonesia*, halaman 5.
- W. Sutantyo (2010), *Bintang bintang di Alam Semesta*, Penerbit ITB, Bandung.
- A. W. Ariasti, F. Dirghantara dan H. L. Malasan (1995), *Perjalanan Mengenai Astronomi*, Penerbit ITB, Bandung.
- James C. Snyder, dan Antony J. Cattanes, '*Introduction of Architecture*'
- <http://tatakota-bandung.net>
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Galaksi>
- [www.images.google.com](http://www.images.google.com)
- <http://www.indonesia.go.id/>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/>
- <http://www.ar.itb.ac.id/>
- <http://www.bandungbaratkab.go.id/>
- [http://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten\\_Bandung\\_Barat](http://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Bandung_Barat)