

# Struktur Sebagai Elemen Estetis Dalam Rancangan Pengembangan di Kawasan Institut Teknologi Nasional Bandung

**Nur Muhamad Firman Saputra, Theresia Pynkyawati**

Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Intitut Teknologi Nasional  
Email: frmanjr@yahoo.com

## ABSTRAK

*Sejak didirikan pada tahun 1972 hingga saat ini, ITENAS telah mengalami berbagai perkembangan yang sangat signifikan, baik dari segi sumber daya manusia, fasilitas pembelajaran, program studi, maupun kelembagaan. Maka sudah tidak heran dengan prestasi yang telah di raih ITENAS dapat menjadi salah satu perguruan tinggi swasta terkemuka di Jawa Barat. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi calon mahasiswa baru untuk masuk ITENAS, terbukti dengan selalu bertambahnya jumlah peminat mahasiswa baru pada setiap tahunnya. Akan tetapi hal ini harus diimbangi dengan perkembangan kondisi setiap gedung yang berada di kawasan ITENAS agar dapat memenuhi kebutuhan aktifitas mahasiswa, maka direncanakan suatu pengembangan terhadap kawasan ITENAS. Dimana dalam pengembangan ini diantaranya perluasan gedung yang meliputi gedung rektorat dan gedung 4, sedangkan rancangan bangunan terdiri dari gedung perkuliahan umum dan gedung pascasarjana. Tema perancangan struktur sebagai elemen estetis dipilih sebagai penerapan kedalam desain rancangannya.*

**Kata kunci:** Pengembangan, Elemen struktur, Estetis.

## ABSTRACT

*Since its founding in 1972 until today , ITENAS has undergone significant developments , both in terms of human resources , learning facilities , courses , and institutions . Then it is no wonder with the achievements that have been achieved , ITENAS can be one of the leading private universities in West Java . This can be a consideration for prospective new students to enter ITENAS , as evidenced by the growing number of enthusiasts are always new students every year . However, this must be balanced with the development of the condition of each building in ITENAS region , in order to meet the needs of student activities . Then planned a development of the region ITENAS. Where in this development include some part of them, the expansion of the building includes Rectorate building and building 4, while the design of the new building include building public lectures and graduate building. With the application structure as aesthetic elements as a theme in its design.*

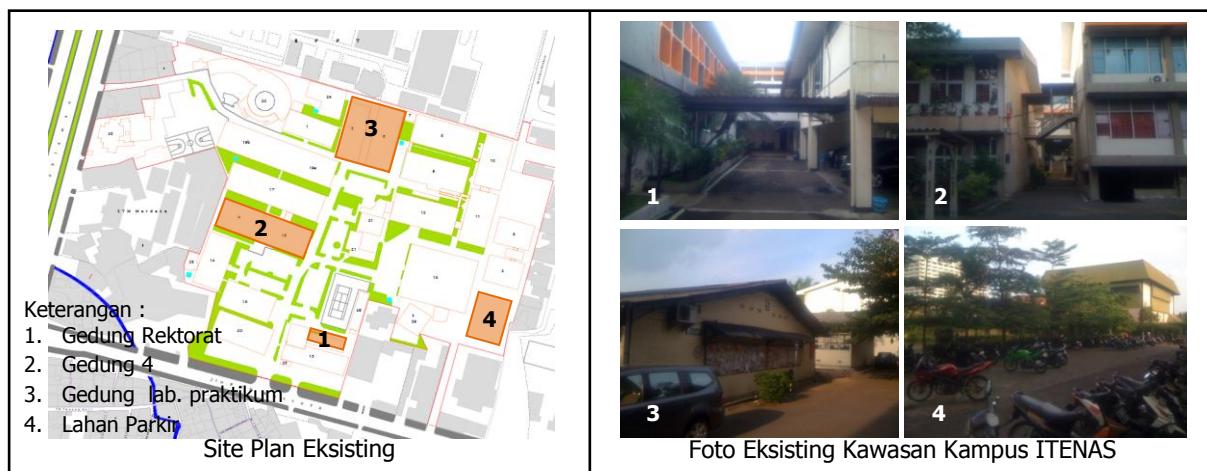
**Keywords:** Development, Structural elements, Aesthetic.

## I. PENDAHULUAN

Bandung merupakan kota metropolitan terbesar di Jawa Barat sekaligus menjadi ibu kota provinsi tersebut. Sebagai Ibukota Jawa Barat, Bandung menjadi kota yang unggul dalam beberapa aspek, seperti politik, pemerintahan, keamanan, sosial, ekonomi, perindustrian dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan, kota Bandung merupakan kota yang memiliki banyak perguruan tinggi, yaitu sebanyak 130 perguruan tinggi yang tersebar di beberapa wilayah kota Bandung dan sekitarnya.

Institut Teknologi Nasional Bandung biasa disebut ITENAS, merupakan salah satu perguruan tinggi swasta terkemuka di Jawa Barat. Hal ini sejalan dengan beberapa perkembangan yang telah diraih ITENAS, baik dari segi sumber daya manusia, fasilitas pembelajaran, program studi, maupun kelembagaan. ini merupakan suatu upaya dari pembangunan agar dapat menarik minat para siswa SMA yang sedang mempersiapkan diri untuk menuju studi ke perguruan tinggi [1]. Akan tetapi hal ini harus sejalan seimbang dengan perkembangan kondisi bangunan gedung yang berada di kawasan ITENAS, demi memenuhi fasilitas berupa pendidikan yang mampu mewadahi aktifitas belajar mengajar, hingga menciptakan suatu ruang terbuka berupa ruang komunal bagi mahasiswa untuk menciptakan lingkungan sekitar kampus yang terpadu, maka sudah seyaknya ITENAS melakukan suatu pengembangan. Dimana dalam pengembangan ini diantaranya perluasan gedung yang meliputi gedung rektorat dan gedung 4, sedangkan rancangan bangunan terdiri dari gedung perkuliahan umum yang sebelumnya merupakan gedung praktikum dan gedung pascasarjana sebelumnya merupakan lahan parkir lihat gambar 1.

Berdasarkan hal di atas, ITENAS memerlukan suatu bentuk wajah baru berupa fasad bangunan yang dapat menarik perhatian dan dapat menjadi suatu icon, karena bisa saja dengan bentuk bangunan lama bisa menimbulkan rasa jemu dan bosan baik bagi pengguna maupun masyarakat sekitar yang melihat maupun mengamati (gambar 1). Dalam proyek perancangan ini mengambil unsur tema yang dapat sesuai dengan identitas ITENAS itu sendiri, dimana jurusan utama ITENAS sendiri adalah teknik dan desain. Struktur sebagai elemen estetis merupakan dasar dari aplikasi tema yang diterapkan kedalam pengembangan yang dapat mewakili identitas dari ITENAS itu sendiri. Sehingga, hasil rancangan yang diharapkan adalah sebuah fasad yang lebih didominan oleh elemen-elemen struktur yang tidak hanya pada umumnya menjadi penahan suatu beban akan tetapi dapat dirasakan dari segi apresiasi keindahan bentuk strukturnya.



**Gambar 1. Kawasan ITENAS yang akan dikembangkan**

**STRUKTUR SEBAGAI ELEMEN ESTETIS**  
*Dalam Rancangan Pengembangan di Kawasan*  
*Institut Teknologi Nasional Bandung*

## II. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANGAN

Untuk menerjemahkan tema struktur sebagai elemen estetis kedalam suatu karya arsitektur. Perancang merujuk pada penjelasan yang dikemukakan Vitruvius di dalam bukunya "De Architectura" (yang merupakan sumber tertulis paling tua yang masih ada hingga sekarang), bangunan yang baik haruslah memiliki keindahan atau estetika (*venustas*), kekuatan (*firmitas*), dan kegunaan (*utilitas*). Arsitektur dapat dikatakan keseimbangan dan koordinasi antara ketiga unsur tersebut, dan tidak ada satu unsur yang melebihi unsur lainnya [2]. Dalam definisi modern, arsitektur harus mencakup pertimbangan fungsi, estetika, dan psikologis. Namun, dapat dikatakan pula bahwa unsur fungsi itu sendiri di dalamnya sudah mencakup baik unsur estetika maupun psikologis. Arsitektur adalah bidang multi-disiplin, termasuk di dalamnya adalah matematika, sains, seni, teknologi, humaniora, politik, sejarah, filsafat, dan sebagainya. Mengutip Vitruvius, "arsitektur adalah ilmu yang timbul dari ilmu-ilmu lainnya, dan dilengkapi dengan proses belajar: dibantu dengan penilaian terhadap karya tersebut sebagai karya seni". Ia pun menambahkan bahwa seorang arsitek harus fasih di dalam bidang musik, astronomi. Filsafat adalah salah satu yang utama di dalam pendekatan arsitektur. *Rasionalisme, empirisme, fenomenologi strukturalisme, post-strukturalisme, dan dekonstruktivisme* adalah beberapa arahan dari filsafat yang mempengaruhi arsitektur.



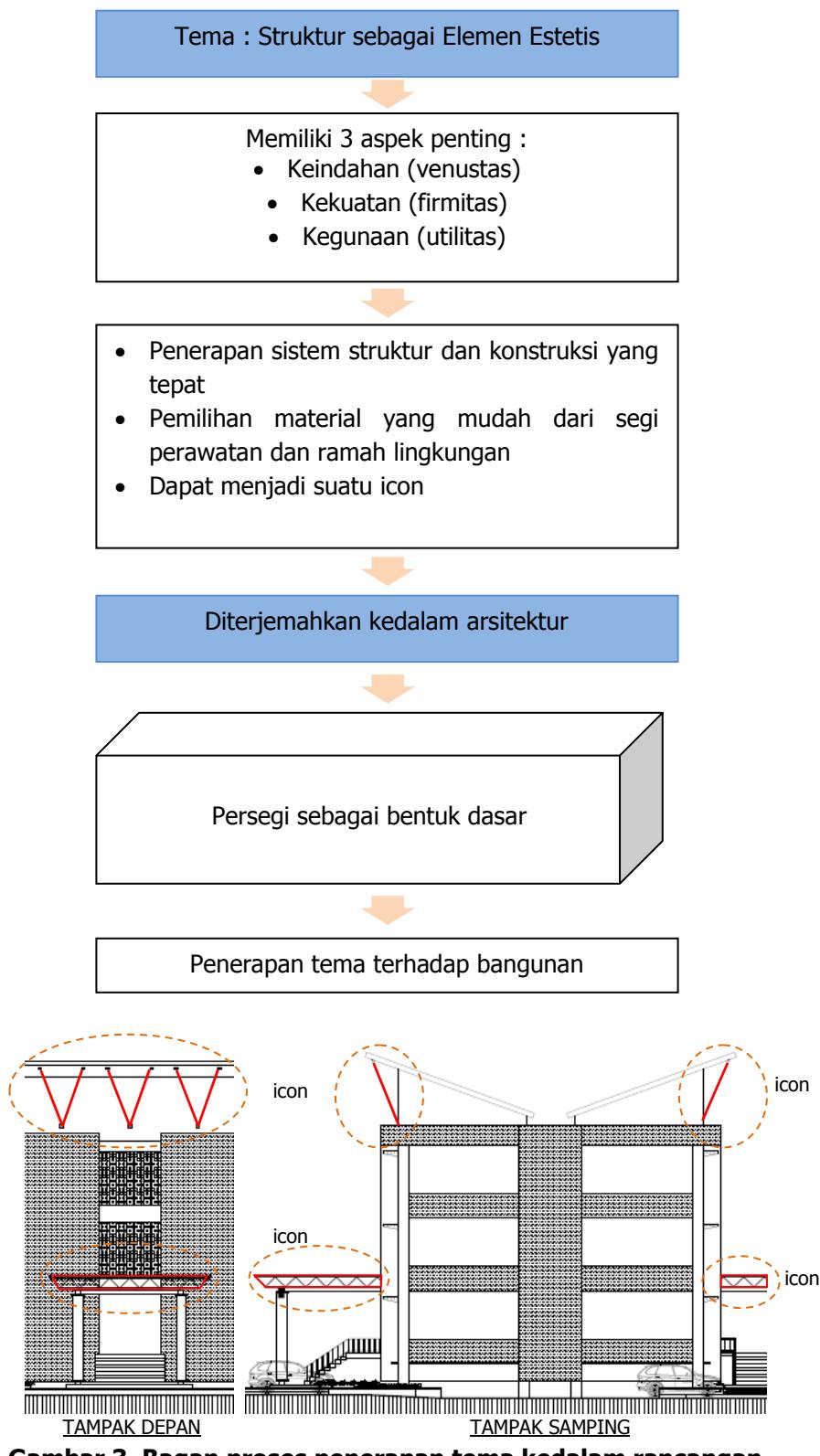
**Gambar 2. Diagram pencapaian arsitektur menurut vitruvius**

Menurut Wilson Forrest dalam bukunya "Struktur, Esensi Arsitektur" menyebutkan bahwa konstruksi bangunan dan arsitektur tidaklah menyatu dan bukan merupakan hal yang sama. Sisi yang paling berarti dari struktur adalah perannya bagi bentuk arsitektur. Sedangkan sisi yang terpenting dari arsitektur adalah pengaruh positifnya pada pola-pola tingkah laku manusia [3].

Struktur dalam istilah arsitektur merupakan sebuah sistem, artinya gabungan atau rangkaian dari berbagai macam elemen-elemen yang dirakit sedemikian rupa hingga menjadi satu kesatuan yang utuh. Sedangkan estetis merupakan sebuah cabang filsafat yang berhubungan dengan sifat keindahan, seni, rasa, dan dengan penciptaan apresiasi terhadap keindahan [4].

Berdasarkan penjelasan sebelumnya maka tema perancangan struktur sebagai elemen estetis secara garis besar, bahwa elemen struktur itu sendiri dapat hadir sebagai fungsi lain yakni sebagai fungsi estetika, ketika biasanya struktur menjadi aspek penting sebagai kekuatan suatu bangunan dan disembunyikan dibalik elemen-elemen estetika, maka pada bangunan perancangan ini struktur juga dapat bertanggung jawab untuk tercapainya estetika pada bangunan, dimana struktur sekaligus menjadi aksen dan ornamen pada fasad bangunan.

Berdasarkan teori-teori yang telah dipaparkan sebelumnya, perancang merumuskannya kedalam sebuah bagan yang merupakan proses penerapan suatu tema kedalam rancangan pengembangan kampus ITENAS, seperti berikut ini:



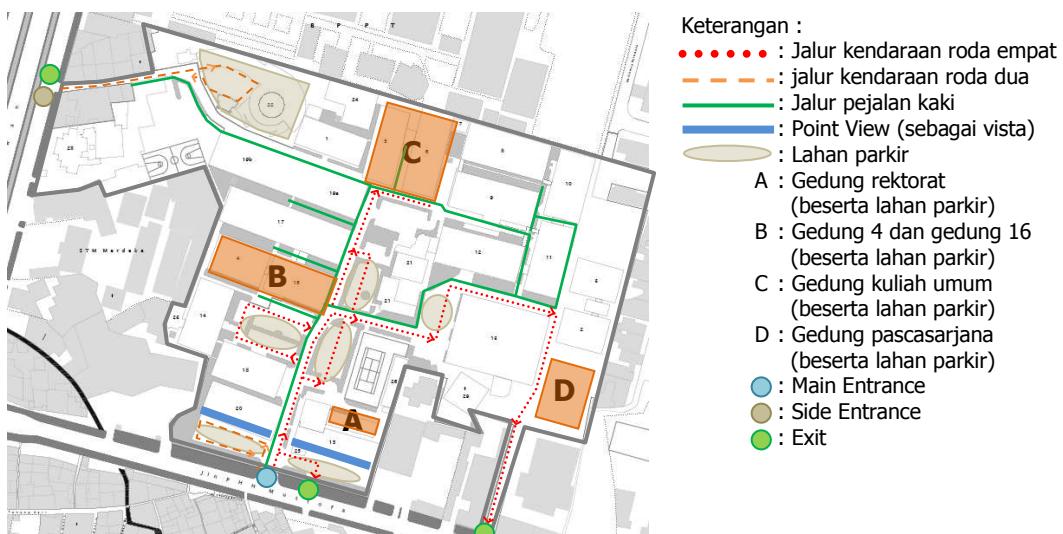
**Gambar 3. Bagan proses penerapan tema kedalam rancangan pengembangan kampus ITENAS**

**STRUKTUR SEBAGAI ELEMEN ESTETIS**  
*Dalam Rancangan Pengembangan di Kawasan*  
*Institut Teknologi Nasional Bandung*

### III. HASIL RANCANGAN

#### A. Aspek Tapak (Site Planning) dan Tatatan Massa

Dalam Proyek pengembangan ini bangunan sudah merupakan suatu kompleks kawasan pendidikan sehingga bangunan terdiri dari beberapa buah bangunan atau multimassa. Sehingga diperlukan suatu pendekatan tersendiri agar bangunan yang direncanakan memiliki keterkaitan dalam hubungan antara satu bangunan dengan bangunan lainnya (gambar 4).



**Gambar 4. Sirkulasi dan Tatatan Massa Bangunan**

Orientasi utama bangunan mengarah ke jalan utama. Dengan bentuk bangunan yang telah direncanakan sesuai tema, gedung rektorat merupakan salah satu bangunan yang letaknya menghadap langsung dengan muka jalan utama (Jln. PHH Mustofa) hal ini dapat menciptakan vista kedalam bangunan, sehingga terdapat kesan bangunan penerima pada akses masuk ke dalam tapak. Konsep perletakan massa bangunan disesuaikan dengan keadaan eksisting sebelumnya, massa bangunan dirancang menghadap selatan-utara untuk menghindari sinar matahari langsung yang dapat meningkatkan suhu thermal dalam ruangan.

Sirkulasi di dalam tapak juga turut menginterpretasikan perkembangan yang di harapkan. Penerapan sirkulasi secara linear yang berujung pada akses parkir. Seperti pada gambar 4, akses masuk kedalam site dapat dilalui dari 2 arah, baik pada bagian depan dari Jln. PHH Mustofa maupun bagian belakang dari Jln. Pahlawan, bagian depan lebih di utamakan untuk kendaraan roda 4, sedangkan bagian belakang untuk pengguna kendaraan roda 2. Area parkir kendaraan roda 4 pada umumnya di letakan ditengah dan didalam tapak, sedangkan area parkir kendaraan roda 2 hanya di siapkan di beberapa tempat saja, hal ini mengingat akan keutuhan dan pola sirkulasi kendaraan agar tidak saling mengganggu.

Pengolahan ruang luar, lansekap dan/atau vegetasi pun dapat menjadi point penting dalam proses pengembangan kawasan kampus ITENAS ini, karena dapat menjadi suatu pendukung pendekatan antar bangunan. Salah satu cara dengan menggunakan plaza penghubung antar gedung seperti pada gambar 5 dan gambar 6. Pengolahan ruang luar ini meliputi beberapa hal, diantaranya sebagai berikut :

### 1. Area Hijau dan Vegetasi

Dalam rancangan area hijau dan vegetasi yang dilakukan pada site memiliki tujuan diantaranya sebagai berikut:

- Sebagai pembentuk ruang luar dan pengarah bagi pengguna.
- Membentuk suasana tapak yang lebih alami.
- Sebagai sarana penyaring kebisingan dan peneduh (*buffer*).
- Sebagai sarana penyerapan air hujan.

### 2. Perkerasan Tapak

Kondisi tapak yang pada umumnya sudah memiliki perkerasan pada daerah-daerah tertentu yang di fungsikan untuk kendaraan dan pejalan kaki. Akan tetapi dengan adanya pembangunan gedung baru dan pengolahan area di sekitar tapak, maka pemilihan bahan, penempatan jalur sirkulasi, serta pertimbangan mengenai banyaknya jumlah perkerasan didalam site dilakukan dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

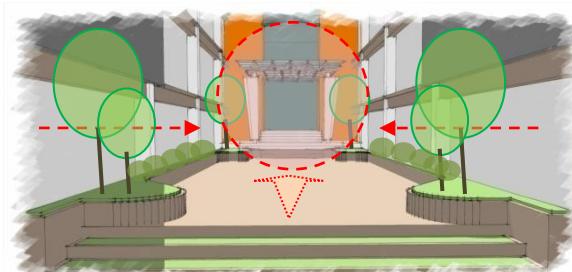
- Perbandingan jumlah perkerasan lebih sedikit dengan area hijau yang ada pada site.
- Pemilihan jenis material yang mampu memaksimalkan penyerapan air ke tanah.
- Pembentukan jalur perkerasan berupa plaza yang mampu menjadi pengarah bagi pengguna ke suatu bangunan.

### 3. Area Ruang Luar



Plaza penghubung ini difungsikan sebagai side entrance dan penghubung antara bangunan, penggunaan konsol baja pada atap dan sistem space frame sebagai rangka atap selasar penghubung membuat suasana sekitar plaza memiliki apresiasi terhadap keindahan.

**Gambar 5. Plaza penghubung**



Pada entrance, kolom yang dibuat secara visual terlihat besar membuat kesan kokoh pada bangunan dan sistem space frame sebagai rangka atap digunakan untuk mendukung tema, selain itu pula vegetasi yang dibuat linear searah entrance masuk membuat pengguna seperti di arahkan ke suatu bangunan.

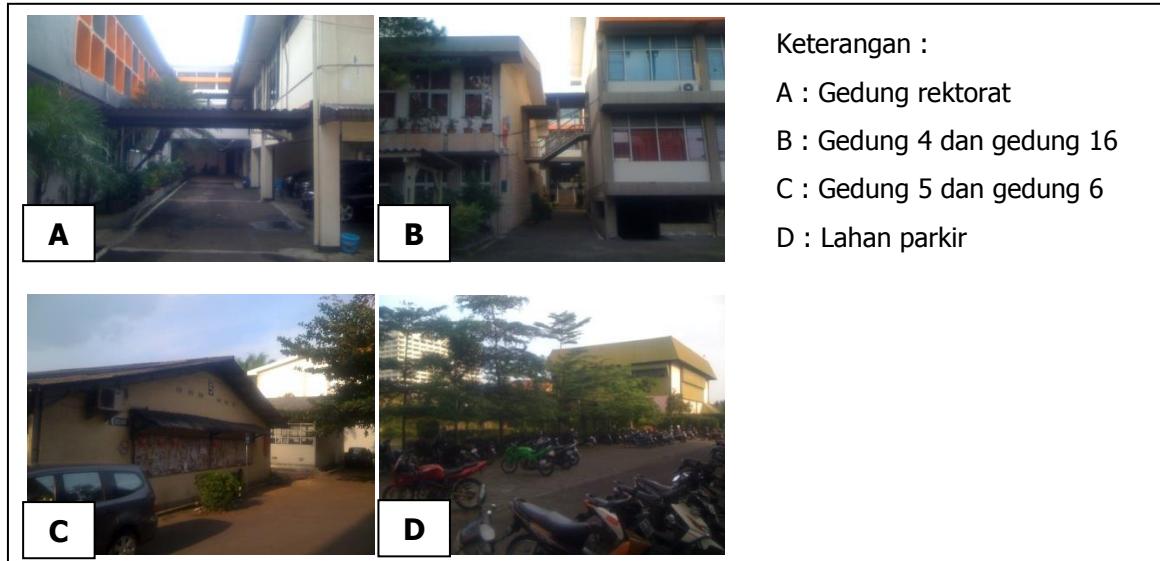
**Gambar 6. Plaza gedung kuliah umum**

Plaza bagi pejalan kaki yang dikhususkan untuk pengguna kampus terutama area pendidikan khususnya untuk staff pengajar mahasiswa dan lain-lain. Plaza ini berfungsi pula sebagai pengarah pengguna pada area pendidikan.

***STRUKTUR SEBAGAI ELEMEN ESTETIS***  
*Dalam Rancangan Pengembangan di Kawasan*  
*Institut Teknologi Nasional Bandung*

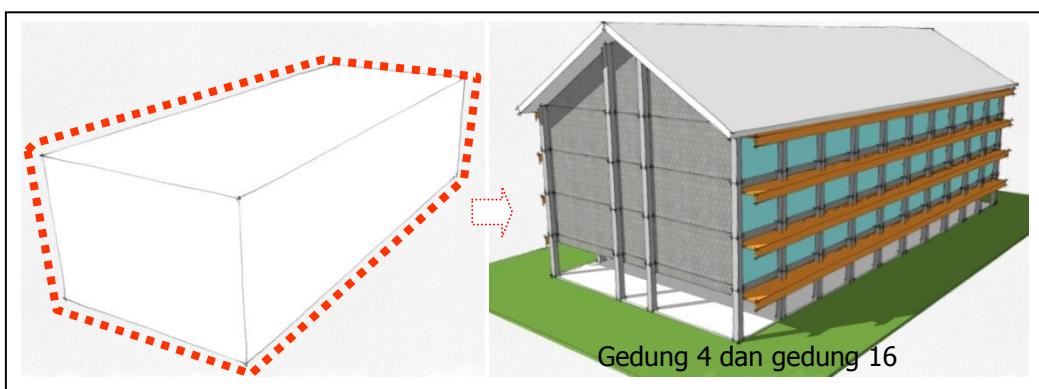
## B. Aspek Fasad Bangunan

Rancangan pengembangan terkonsentrasi pada perluasan gedung yang meliputi gedung rektorat dan gedung 4, sedangkan rancangan bangunan terdiri dari gedung perkuliahan umum dan gedung pascasarjana. Gambar 7 menunjukkan kondisi eksisting baik barupa bangunan lama maupun lahan parkir.



**Gambar 7. Foto eksisting kawasan kampus ITENAS**

Sesuai dengan kondisi eksisting, dimana pada umumnya bangunan yang berada di kawasan kampus ITENAS berbentuk persegi. Bentuk persegi menjadi konsep dari bentuk dasar pada bangunan yang akan di rancang seperti gambar 8. Dalam proses pengolahan kebutuhan ruang hingga bentuk fasad bangunan bentuk persegi lebih mempermudah pada penempatan furniture hingga alur sirkulasi dan penggunaan material yang sesuai dengan pasaran [5].



**Gambar 8. Konsep arsitektural**

Konsep perancangan yang diambil pada massa bangunan sesuai dengan tema itu sendiri Struktur Sebagai Elemen Estetis. dari bentuk massa bangunannya menyesuaikan dengan bentuk bangunan lama, akan tetapi diberikan tambahan dimana struktur tidak hanya sebagai penahan beban, tetapi dapat dirasakan dan lebih dominan pada bagian fasad bangunannya sendiri, sedangkan proporsi besaran gedung disesuaikan dengan kondisi tapak sekitar, agar tetap nyaman dalam sirkulasi dan tidak mengganggu lingkungan sekitar [6].

Struktur mempunyai peranan yang sangat penting pada tampak bangunan. Ukuran dan jarak antar kolom mempengaruhi desain dari fasad dan kolom itu sendiri, seringkali merupakan faktor terpenting dari penampilan bangunan [4]. Unsur elemen struktural yang diterapkan pada fasad bangunan ditunjukkan pada penerapan sistem struktur dan konstruksi pada bangunan tersebut. Hasil dari proses perancangan suatu pengembangan desain kampus ITENAS ini dapat dilihat pada gambar berikut :

### 1. Gedung Rektorat

Gedung rektorat merupakan bangunan penting, karena letaknya yang berada pada bagian muka jalan utama (Jln. PHH. Mustofa), dengan kondisi dimana masyarakat dapat dengan mudah melihat maupun mengamati. Meski tidak merupakan point view utama pada kawasan ITENAS, akan tetapi bangunan ini dapat menjadi suatu vista ke dalam tapak yang dapat menarik perhatian masyarakat.



**Gambar 9. Bentuk gedung rektorat**

Berdasarkan permasalahan yang sebelumnya disebutkan, maka untuk menarik perhatian masyarakat, gedung rektorat ini diberi sentuhan tambahan pada bagian fasadnya, sesuai konsep tema yang di terapkan, dimana jarak antara kolom menjadi aspek dalam mendesain, dan pengulangan bentuk persegi pada bangunan baru (gambar 9).

### 2. Gedung 4

Pada gedung 4 ini direncanakan akan dilakukan pembongkaran, hal ini sejalan dengan proyek yang akan direncanakan dimana gedung 4 secara modul struktur akan di buat mengikuti modul struktur gedung 16.



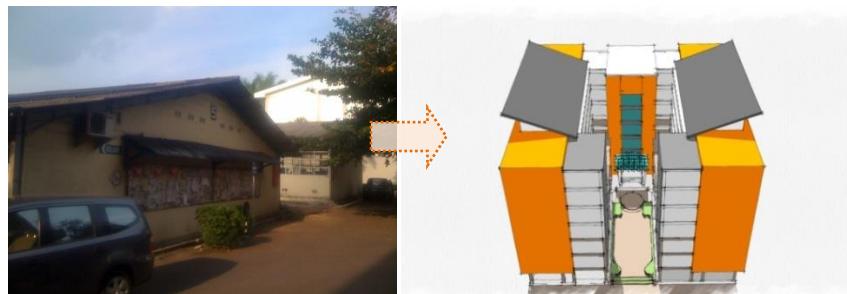
**Gambar 10. Bentuk gedung 4**

Kesan struktur segitiga atau diagonal, merupakan sistem yang diterapkan pada bangunan ini seperti pada rangka atap main entrance yang menggunakan sistem space frame dan penggunaan konsol baja sebagai pendukung penahan atap membuat kesan bangunan yang sesuai tema menjadi lebih terasa, selain dari pada itu jarak antar kolom yang ikut dalam mempengaruhi desainnya membuat elemen struktur pada fasad menjadi lebih terasa berirama dan serasi (gambar 10).

***STRUKTUR SEBAGAI ELEMEN ESTETIS***  
*Dalam Rancangan Pengembangan di Kawasan*  
*Institut Teknologi Nasional Bandung*

### **3. Gedung Kuliah Umum**

Dengan kondisi bangunan gedung 5 dan gedung 6 yang merupakan daerah tusuk sate, hal ini dapat menjadi point view utama. Karena pada bagian letak ini bangunan dapat langsung dilihat pada gerbang utama ITENAS dari arah jalan PHH Mustofa.



**Gambar 10. Bentuk gedung kuliah umum**

Karena lokasi gedung kuliah umum sebagai point view atau titik tangkap utama, maka dalam penyelesaian desainnya tidak hanya berupa pengolahan bentuk pada fasad bangunan saja, akan tetapi pengolahan yang berada di daerah sekitar gedung dapat menjadi point tambahan untuk mempermudah mengarahkan pengguna ke dalam bangunan.

### **4. Gedung Pascasarjana**

Dengan letak bangunan yang berada disamping ujung tapak (dibelakang masjid dan gedung GSG) bangunan ini bisa tidak terlihat karena tertutup oleh bangunan di depannya, gedung ini akan direncanakan menjadi 8 lantai dengan 3 lantai sebagai lahan parkir bertingkat.



**Gambar 11. Bentuk gedung pascasarjana**

Mengingat gedung pascasarjana ini akan dibuat menjadi 8 lantai, maka pada bentuk fasad dibuat semenarik mungkin agar menarik perhatian masyarakat atau pengguna dengan bentuk berdasarkan tema. Pada bagian lahan parkir fasad mengadopsi bentuk persegi seperti pada gedung rektorat hal ini dapat membuat gedung menjadi lebih serasi.

## KESIMPULAN

Bangunan yang baik haruslah memiliki 3 unsur yang saling berkaitan satu sama lain dan tidak ada satu unsur yang melebihi unsur lainnya, yakni unsur tersebut adalah keindahan atau estetika (*venustas*), kekuatan (*firmitas*), dan kegunaan (*utilitas*). Tema yang coba diterapkan pada pengembangan kawasan ITENAS ini relatif sesuai, mengingat akan tema struktur sebagai elemen estetis ini dapat sebagai alternatif untuk pengembangan bentuk desain, karena sesuai dengan identitas dari ITENAS itu sendiri yang memiliki jurusan utamanya adalah teknik dan desain.

Secara garis besar ketika biasanya struktur menjadi aspek penting sebagai kekuatan suatu bangunan dan disembunyikan dibalik elemen-elemen estetika, maka pada perancangan pengembangan kawasan ITENAS ini struktur juga dapat bertanggung jawab untuk tercapainya estetika pada bangunan, dimana struktur sekaligus menjadi aksen dan ornamen pada fasad bangunan tersebut. Hasil dari rancangan tersebut dapat dilihat pada gambar 9, gambar 10, gambar 11 dan gambar 12.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] [www.itenas.ac.id](http://www.itenas.ac.id)
- [2] [www.vw-xyz.weebly.com](http://www.vw-xyz.weebly.com)
- [3] Wilson, Forrest. (1971). *Structure the Essence of Architecture*. New York : Van Nostrand Reinhold Company
- [4] [www.kamusbahasaindonesia.org](http://www.kamusbahasaindonesia.org)
- [5] Neufert, Ernest. (1979). *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga
- [6] Ching, Francis DK. (1985). *Bentuk, Ruang dan Tataan*. Jakarta: Erlangga