

# KAMPUS PROGRAM STUDI ARSITEKTUR UNIVERSITAS KRISTEN PETRA DI SURABAYA

Jonathan Davy Wibisono dan Ir.Nugroho Susilo,M. Bdg. Sc  
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
E-mail: jonndavy@gmail.com, nugroho@petra.ac.id



Gambar. 1.1 Tampak Perspektif Burung Proyek “ Kampus Program Studi Arsitektur Universitas Kristen Petra di Surabaya

## ABSTRAK

Sebuah fasilitas edukasi arsitektur yang diharapkan dapat menjadi wadah pembelajaran arsitektur bagi mahasiswa Universitas Kristen Petra dan masyarakat Surabaya ini, adalah sebuah tempat yang cocok bagi mahasiswa maupun calon mahasiswa di Surabaya yang ingin mengetahui lebih dalam tentang Arsitektur. Arsitektur Petra memiliki motto yaitu “ berwawasan pembangunan berkelanjutan dan memperhatikan nilai-nilai budaya lokal”, maka dari itu proyek ini menggunakan pendekatan *green architecture* sebagai pedoman dan dikutip dari Shigeru Ban tentang pembelajaran arsitektur bahwa “Studio merupakan pembelajaran terbaik dalam arsitektur”, maka pendalaman yang dilakukan yaitu menggunakan pendalaman karakter ruang studio. Berdasarkan pengguna dan aktivitasnya, bangunan ini dibuat multi massa agar memanfaatkan cross-ventilation dalam tapak, dan dibagi menjadi 2 area yaitu publik, yang terdiri dari gedung kantor, galeri serbaguna, dan kafe; dan area pembelajaran, yang terdiri dari studio, kelas, perpustakaan, dan *workshop*. Material batu-bata, denah yang tipis, bangunan yang memanjang, *void* terbuka, dan area terbuka adalah upaya *cross ventilation* udara alami dan penghematan energi semaksimal mungkin. Batu bata, ekspos beton, kayu bekas menghiasi tampak bangunan sehingga kesan “ penggunaan material-material lokal” dapat tercapai. Oleh karena itu, Kampus Program Studi Arsitektur Universitas Kristen Petra di Surabaya ini adalah bangunan yang ramah lingkungan, hemat energi, dan inspiratif bagi mahasiswa maupun calon mahasiswa arsitektur.

Kata Kunci: Kampus Arsitektur, Universitas Kristen Petra, Arsitektur.

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Universitas Kristen Petra merupakan universitas swasta yang baru dinobatkan menjadi universitas swasta terbaik pertama di Indonesia, dengan berbagai jurusan yang beragam yang salah satunya merupakan Arsitektur ( salah satu jurusan di Universitas Kristen Petra dengan akreditasi A dan reputasi tinggi ). Sungguh disayangkan apabila jurusan arsitektur ini tidak dapat berdiri sendiri dan mandiri dengan cara disediakan suatu gedung yang independen milik jurusan arsitektur, agar mahasiswa arsitektur dapat lebih terfokus dengan kegiatan mereka.

Hal ini juga dipengaruhi oleh riset yang membuktikan bahwa peminat jurusan arsitektur semakin tahun semakin banyak. Institut Teknologi Surabaya memiliki calon mahasiswa sejumlah 501 orang pada tahun 2012 ( Rian, 2011 ), akan tetapi nominal ini bertambah pesat pada tahun 2013 yaitu sejumlah 2013. Dan jurusan arsitektur adalah jurusan yang paling diminati pada ITS pada tahun 2014, padahal jurusan arsitektur hanya menduduki posisi 17 pada Tabel Jurusan Paling Diminati pada tahun 2009 – 2010 ( Muridoke, 2012 ).

Untuk memastikan proyek ini akan berdampak positif, maka proyek ini mengambil contoh bangunan arsitektur independen yang berlokasi di luar negeri, contohnya *Penn State’s LEED Gold School of*

Architecture di Amerika, *Bartlett School of Architecture* di Eropa. Dengan adanya proyek ini, diharapkan para calon-calon arsitek dapat lebih terfokus dengan kegiatan mereka yaitu Arsitektur yang mandiri sehingga mahasiswa dapat mengeksplor dan berimajinasi lebih dalam dan luas tentang arsitektur itu sendiri. Karena arsitektur bukan hal yang mudah dan memerlukan fokus dan kerja keras dalam pembelajaran dan pelaksanaannya. Proyek ini secara tidak langsung akan menambah fokus mahasiswa tentang arsitektur. Dimana juga akan memajukan kota Surabaya menjadi kota yang baik dalam hal pembangunan dan estetika bangunan.

**B. Rumusan Masalah**

Masalah utama dalam proses perancangan fasilitas ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas pembelajaran arsitektur yang mandiri dan inspiratif bagi mahasiswa arsitektur dimana mahasiswa dapat belajar dari bangunannya sendiri. Sebab mahasiswa arsitektur berbeda dengan jurusan lain dan bangunannya dapat secara tidak langsung memberi inspirasi bagi mahasiswa.

**C. Tujuan Perancangan**

Menciptakan sebuah fasilitas pembelajaran arsitektur yang independen bagi Universitas Kristen Petra secara inspiratif, untuk meningkatkan prestasi jurusan arsitektur Petra.

**D. Data dan Lokasi Tapak**

Tapak berlokasi di Jalan Siwalankerto Timur, Surabaya Selatan. Jalan utama menuju tapak yaitu melalui Jalan Siwalankerto Timur dan Jalan Baru ke Jemur Handayani. Lokasi tapak ini berada di lapangan kosong yang sekarang merupakan tempat parkir bagi Universitas Kristen Petra.



Gambar. 1.2. Peta Lokasi Tapak

Sumber: google earth, petaperuntukan.surabaya.go.id

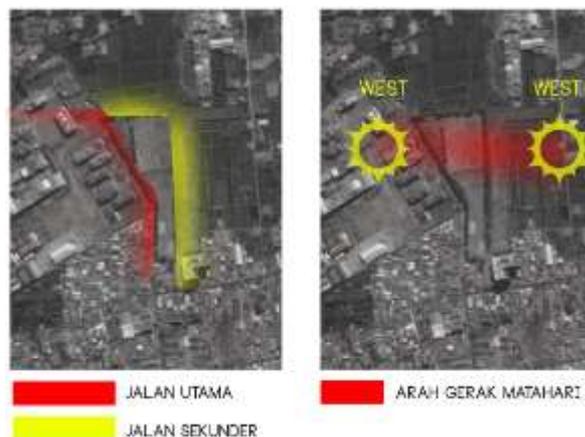


Gambar. 1.3. Peta Peruntukan Lahan

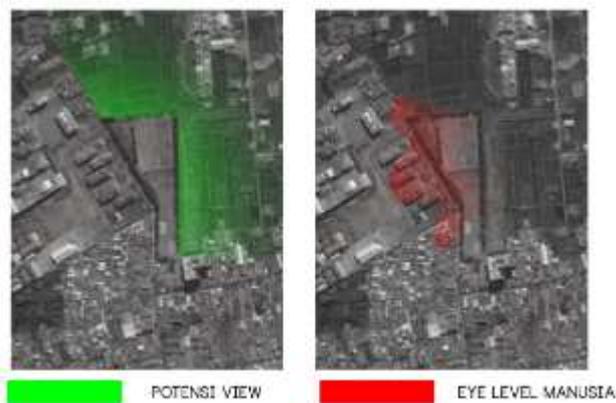
Sumber: google earth, petaperuntukan.surabaya.go.id

**Data Tapak**

- Luas Lahan : ± 20000 m2
- KDB : 50%
- KLB : maksimum 600%
- GSB : 3 meter keliling
- Kecamatan : Wonocolo
- Kelurahan : Siwalankerto
- Tata Guna Lahan : Fasilitas Umum



Gambar. 1.4. Analisa Site

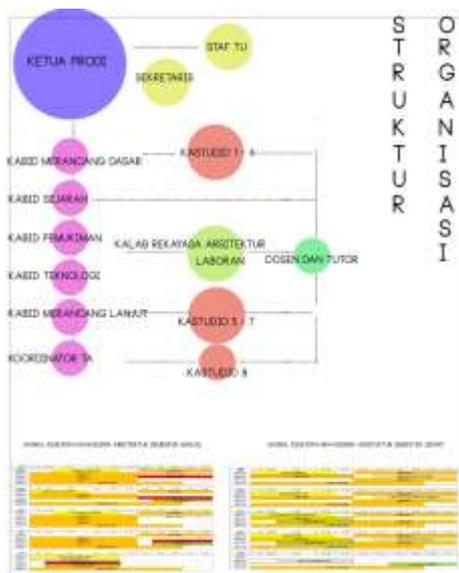


Gambar. 1.5. Analisa Site 2

**DESAIN BANGUNAN**

**A. Awal Perancangan**

Berdasarkan tujuan perancangan, masalah desain dari proyek maka konsep dari bangunan ini mengambil dari motto arsitektur Universitas Kristen Petra itu sendiri, yaitu berwawasan pembangunan berkelanjutan dan memperhatikan nilai-nilai budaya lokal. Proses perancangan pada site ini juga dialasi oleh struktur organisasi dan jadwal program studi arsitektur di Universitas Kristen Petra itu sendiri dimana dalam perancangan proyek ini benar-benar sesuai dan sebagai dasar dalam penghitungan ruang kelas, ruang dosen, studio, parkir, dan lain-lain.



Gambar. 2.1. Struktur organisasi dan jadwal pembelajaran

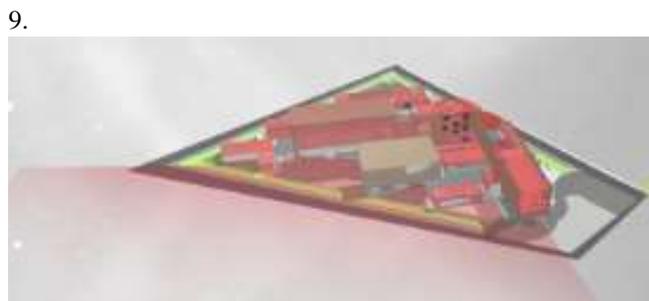
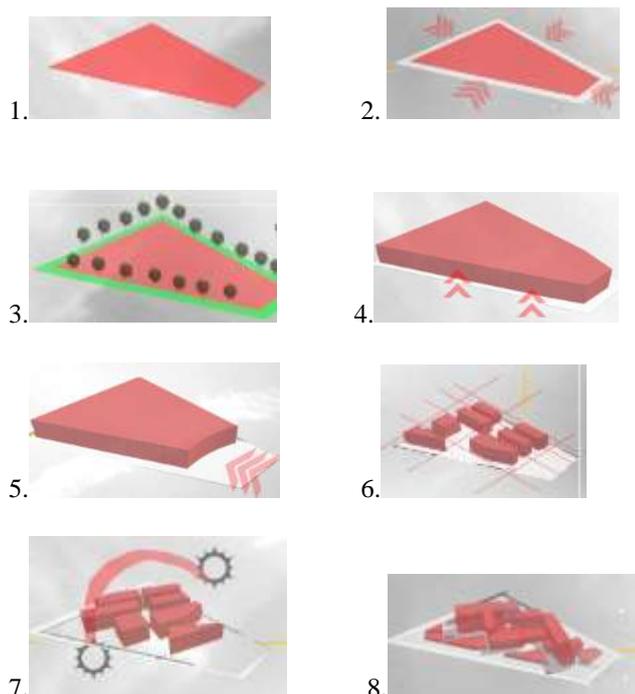
**B. Pendekatan Perancangan**

Sesuai dengan awal perancangan, maka pendekatan yang diambil yaitu melalui pendekatan *green architecture*.

Konsep *Green Architecture* yang diambil yaitu dari buku "*Green Architecture : Design for a Sustainable Future*" yang mengatakan bahwa *green architecture* terdiri dari 5, yaitu : *Respect for Users, Respect for Site, Working With Climate, Conserving Energy, Minimizing New Resources*. 5 Hal inilah yang menjadi pedoman dalam perancangan proyek.

**C. Transformasi Bangunan**

Bentukan bangunan ini terbentuk dari runtutan transformasi yang sesuai dengan konsep awal dan pendekatan perancangan.



1. Tapak Site yang dipilih.
2. *Respect for Site* - Untuk menjawab masalah *contextual* yang ada, yaitu kecilnya trotoar yang disediakan di area Siwalankerto maka untuk merespon masalah ini garis sempadan bangunan pada site ditambah menjadi 10m.
3. Pada tambahan 10m itu, di isi trotoar yang didesain dan disediakan area hijau untuk memperkuat prinsip *Respect for Site*.
4. Tapak diangkat sebagai patokan bangunan.
5. Diberi akses *Entrance* di bagian depan.
6. *Conserving Energy* – Bangunan dibuat memanjang dan menipis untuk mengurangi penggunaan energi pada bangunan.
7. *Working With Climate* – Orientasi bangunan dibuat ke arah matahari untuk merespon terhadap letak matahari pada tapak dan bangunan dibuat multi massa untuk mempermudah sistem *cross-ventilation* dalam bangunan dan luar bangunan.
8. *Respect for Users* – Diberi fungsi dengan perbedaan zoning antar publik dan privat pada area yang sudah dianalisa sebelumnya dan pada lantai dasar bangunan dibuat seakan-akan tanpa dinding untuk memberhasilkan ventilasi silang pada sirkulasi utama bangunan yaitu di lantai dasar.
9. *Minimizing New Resources* – Bahan utama bangunan yaitu menggunakan bahan-bahan lokal dan tidak menggunakan sumber daya baru yaitu batu bata, batu alami, beton ekspos, taman terbuka, kayu bekas, kayu.

**D. Perancangan dan Tapak Bangunan**



- Keterangan :
- A. Massa Second Entrance
  - B. Pintu Masuk Utama
  - C. Massa Gedung Office
  - D. Massa Cafe
  - E. Area Publik
  - F. Massa Area Belajar
  - G. Massa Galeri Serbaguna
  - H. Area Evaluasi Outdoor
  - I. Massa Kelas
  - J. Massa Studio
  - K. Massa Workshop
  - L. Massa Workshop
  - M. Area Evaluasi Outdoor dan Area Instalasi
  - N. Massa Perpustakaan
  - O. Mini-Ampitheatre

Gambar. 2.2. Site Plan

E. Desain Eksterior dan Fasilitas Bangunan

Material yang digunakan pada proyek ini menggunakan bahan-bahan yang sudah ada dan tidak menggunakan bahan-bahan baru sehingga memperkuat konsep *“Minimizing New Resources”*.



Gambar. 2.3. Diagram Bahan Bangunan



Gambar. 2.4. Tampak Bangunan



Gambar. 2.5. Pintu Masuk Utama Bangunan

Pintu masuk utama bangunan ini yaitu melalui massa gedung office yang berada di jalur utama kendaraan bermotor. Pintu masuk dibuat seperti ada void di atas dengan display karya seni dari mahasiswa untuk memperjelas pengunjung maupun mahasiswa bahwa ini adalah sekolah yang berseni / sekolah arsitektur.



Gambar. 2.6. Massa Second Entrance

Massa *Second Entrance* ini selain digunakan untuk jalur masuk bagi pengunjung *disable*, massa ini juga berguna sebagai pusat informasi.

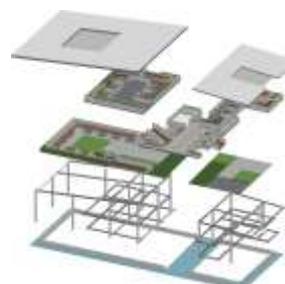


Gambar. 2.7. Lobby Utama Bangunan

Lobby dengan konsep mengekspos stuktur yaitu kolom balok ini juga dapat secara tidak langsung mendidik mahasiswa agar dapat belajar melalui bangunannya sendiri.



Gambar. 2.8. Perspektif Dalam Area Belajar



Gambar. 2.9. Aksonometri Massa Area Belajar

Massa Area Belajar ini terletak pada tengah-tengah sirkulasi bangunan dimana massa ini berguna sebagai tempat berdiskusi, *private space* dengan pencahayaan dan penghawaan alami yang terbuka sehingga mahasiswa dapat berdiskusi dengan satu sama lain.



Gambar. 2.10. Tampak Depan Massa Galeri Serbaguna

Galeri serbaguna terdapat pada area publik yaitu dekat cafe dan menghadap jalan utama untuk memudahkan akses dari pengunjung-pengunjung

umum yang ingin menyaksikan kegiatan-kegiatan mahasiswa arsitektur.

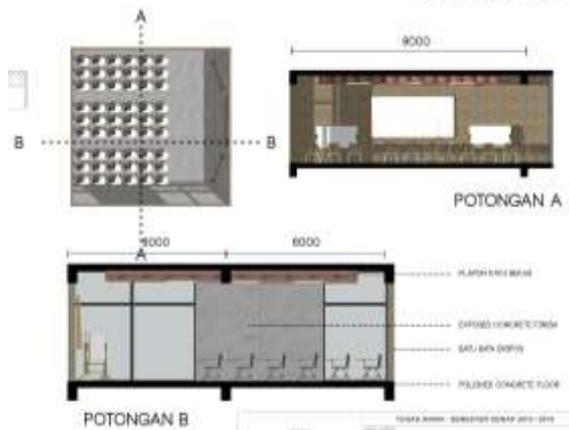


Gambar. 2.11. Perspektif Interior Galeri Serbaguna

Galeri ini berguna untuk acara-acara kegiatan mahasiswa dan juga untuk pameran pin-up para mahasiswa.

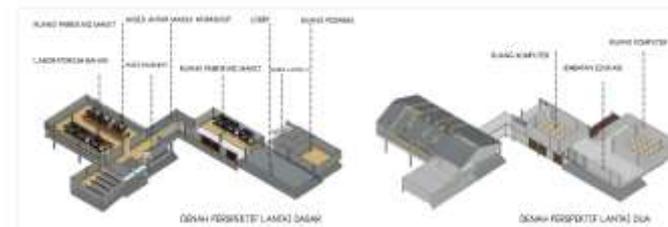


Gambar. 2.12. Perspektif Kelas



Gambar. 2.13. Potongan Interior Kelas

Terdapat gedung kelas yang terdiri dari 10 kelas dengan kapasitas 54 orang per kelas. Tiap kelas sengaja dibuat semi terbuka agar mengurangi keformalan sebuah ruang kelas dan bahan-bahan yang dipakai yaitu lantai ekspos beton, dinding batu bata, dan plafon kayu bekas. Kayu bekas ini berasal dari sisa bekisting yang digunakan untuk struktur kolom beton.



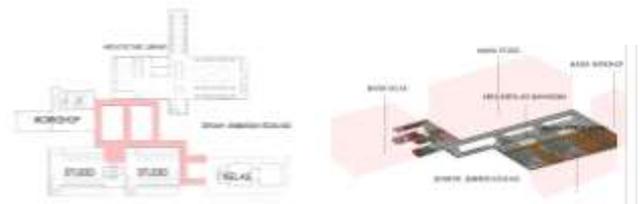
Gambar. 2.14. Aksonometri Workshop

Massa workshop ini berada di dekat studio dan kelas untuk membantu pembuatan maket dan laboratorium komputer.



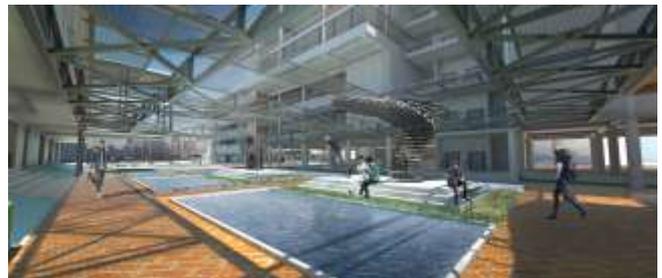
Gambar. 2.15. Perspektif Mini Ampitheatre pada perpustakaan

Terdapat perpustakaan yang menyimpan koleksi-koleksi buku arsitektur bagi mahasiswa dengan konsep yang semi terbuka dengan bukaan bata kerawang yang didesain dan untuk membantu ventilasi silang dalam bangunan.



Gambar. 2.16. Konsep Jembatan Edukasi

Pada lantai 1 terdapat area instalasi yang membantu mahasiswa melakukan eksperimen-eksperimen yang bisa di display di area instalasi yang terletak di tengah-tengah area pembelajaran (studio, kelas, workshop, kelas, perpustakaan).



Gambar. 2.17. Perspektif area instalasi dan jembatan edukasi

Di atas area ini juga terdapat jembatan yang menghubungkan area-area edukasi sehingga sembari jalan, mahasiswa yang berada di lantai 2 juga bisa melihat apa yang terjadi di area instalasi di bawahnya.



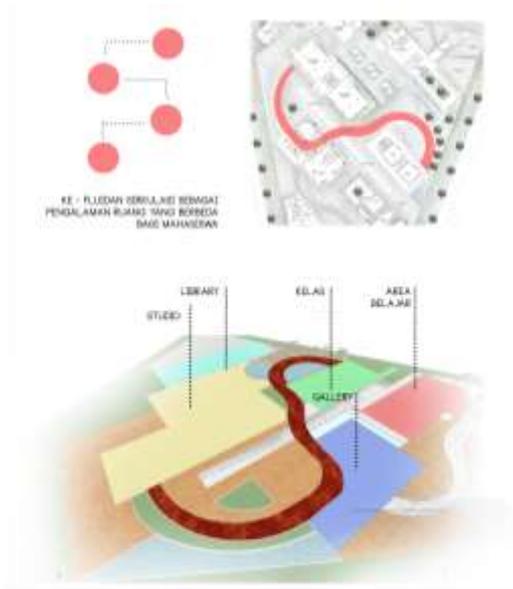
Gambar. 2.18. Jembatan Penghubung Lantai 3

Jembatan penghubung pada lantai 3 ini menghubungkan massa *office* dan massa pembelajaran sehingga memudahkan akses dosen dan mahasiswa.



Gambar. 2.19. Gambar Konsep Awal perencanaan area evaluasi outdoor

Pada site ini terdapat sebuah sirkulasi yang dibuat khususnya untuk menghasilkan sebuah konsep evaluasi terbuka yang sengaja dibuat lebih *fluid* dari massa untuk pengalaman ruang yang dapat dirasakan oleh mahasiswa dan seakan-akan mengelilingi setiap massa. Hal ini berguna agar mahasiswa yang tidak ikut evaluasi juga dapat berpartisipasi dan terjadi interaksi secara tidak langsung.



Gambar. 2.20. Konsep 2 Area Evaluasi *Outdoor*



Gambar. 2.21. Perspektif Area Evaluasi *Outdoor*



Gambar. 2.22. Perspektif 2 Area Evaluasi *Outdoor*

### F. Pendalaman Desain

Dikutip dari Shigeru Ban, seorang arsitek ternama di Amerika Serikat mengatakan “ Pembelajaran Arsitektur yang terpenting adalah di dalam studio dimana antar mahasiswa dapat saling berkomunikasi, mengkritik, memberi masukan satu sama lain “, maka pendalaman yang digunakan yaitu pendalam ruang studio. Ruang studio pada proyek ini memiliki 2 tahapan yaitu studio arsitektur dasar, untuk mahasiswa semester 1 – 4; dan studio arsitektur lanjutan untuk semester 5 – 8.



Gambar. 2.21. Konsep 1 Pendalaman

Dimulai dari analisa dari mahasiswa itu sendiri, bahwa ketika mereka memulai pembelajaran mereka di semester dasar, mereka cenderung berkelompok dan masih belum dekat dengan arsitektur. Dari situ muncul konsep konfigurasi tatanan meja dan ruang studio yang berkelompok terdiri dari 10 orang per meja dan total 20 meja.



Gambar. 2.23. Konsep 2 Pendalaman

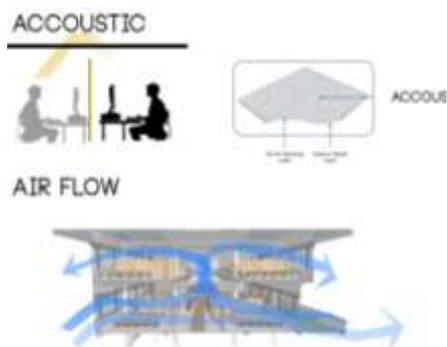


Gambar. 2.24. Denah Perspektif Studio Dasar



Gambar. 2.25 Potongan Konseptual Ruang Studio Dasar

Di ruangan ini banyak disediakan tembok beton polos, balok pada void, dan sekat kayu yang dapat digunakan mahasiswa untuk berkreasi sendiri secara bebas. Jadi, mahasiswa dapat ikut serta dalam mendesain ruang studio yang mereka mau karena studio ini untuk mereka selama 4 semester.



Gambar. 2.26 Jalur udara dan penjelasan akustik ruang studio

Material plafon pada ruang studio ini menggunakan *acoustic ceiling tile* yang dapat menyerap suara antar meja. Dan juga diberi ketinggian setinggi 4.5m per lantai dan ada void di tengah untuk membantu pergerakan udara dalam ruangan studio.



Gambar. 2.27 Perspektif Studio Dasar Lantai 1

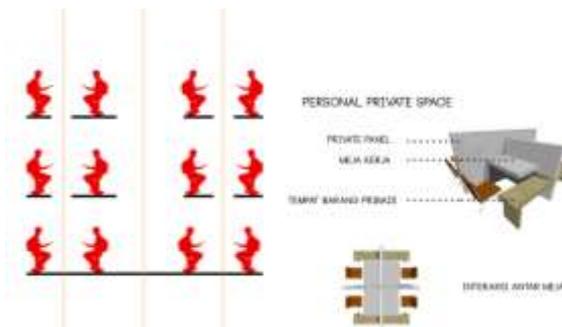


Gambar. 2.28 Perspektif Studio Dasar Lantai 2

Ruang studio lanjutan ini berada di atas studio lantai dasar dan dibuat untuk semester 5 – 8. Analisa yang dilakukan yaitu menganalisa dari mahasiswa arsitektur semester lanjutan yaitu mereka sudah memahami tentang arsitektur dasar dan bersifat lebih individu.

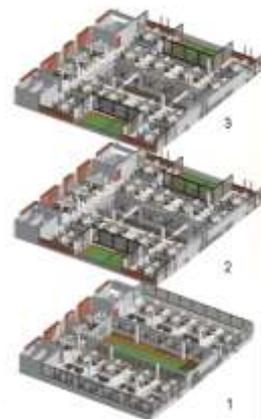


Gambar. 2.29 Konsep Dasar Perancangan Studio Lanjutan



Gambar. 2.30 Konsep void dan ruang pribadi

Pada ruang studio lanjutan ini menggunakan konsep yaitu memberi suatu pembatas maya antar mahasiswa agar mahasiswa dapat merasakan privasi tapi juga bisa berkomunikasi satu sama lain, maka partisi pada lantai 2 dan 3 menggunakan *void*. *Void* sebagai partisi maya yang dimaksud. Diberi sebuah ruang pribadi bagi mahasiswa untuk membantu proses pembelajaran pada mahasiswa arsitektur.



Gambar. 2.31 Denah Perspektif Studio Lanjutan



Gambar. 2.32 Potongan Konseptual Studio Lanjutan



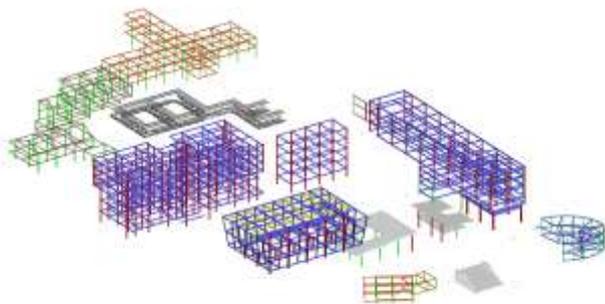
Gambar. 2.33 Perspektif Studio Lanjutan Lantai 1



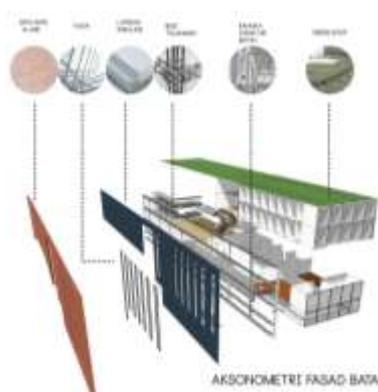
Gambar. 2.34 Perspektif Studio Lanjutan Lantai 2

G. Struktur Bangunan

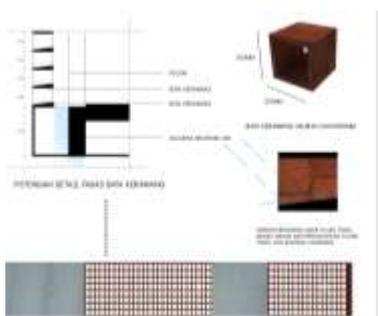
Menggunakan Struktur yang bervariasi untuk mahasiswa dapat belajar dari struktur bangunannya sendiri. Struktur utama yaitu menggunakan kolom balok dengan besar kolom bervariasi antar 500mmx500mm sampai dengan 720mmx720mm, dan juga massa *workshop* menggunakan rangka kayu dan atap pelana.



Gambar. 2.35 Aksonometri Stuktur

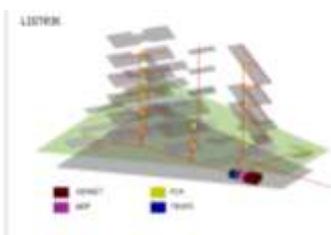


Gambar. 2.36 Detail Fasad Batu Bata

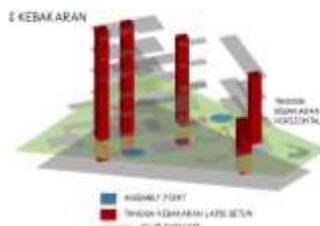


Gambar. 2.37 Detail Bata Kerawang

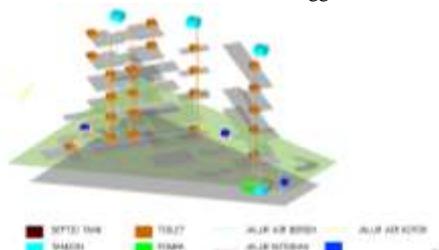
H. Sistem Utilitas



Gambar. 2.38 Sistem Listrik



Gambar. 2.39 Sistem Evakuasi Tangga Kebakaran



Gambar. 2.40 Sistem Jalur Air Bersih, Air Kotor, dan Kotoran



Gambar. 2.41 Sistem AC VRF

KESIMPULAN

Desain perancangan Kampus Program Studi Arsitektur Universitas Kristen Petra ini diharapkan dapat menjadi sebuah bangunan yang dapat memwadahi kegiatan arsitektur para mahasiswa maupun calon mahasiswa arsitektur UK Petra dengan tema bangunan yang dapat menjadi inspirasi bagi mahasiswanya dengan pemanfaatan iklim, udara, cahaya, juga murah energi. Dan juga dapat menjadi bangunan dimana mahasiswa dapat “mendesain” dan ikut campur dalam perencanaan estetika bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Kamila, Mazaya. “Apa itu Arsitektur ?” 2014. January 8 , 2016. <<https://mazayakamilia.wordpress.com/2012/12/13/apa-itu-arsitektur-what-is-architecture/>>

Holl, Steven “What is Architecture? (Art?)” 2014. January 9 2016, <http://www.brooklynrail.org/2013/09/criticspage/what-is-architecture-art>

Azis, Abdul. “Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi” 2010. January 10 2016 <https://rzabdulaziz.wordpress.com/pedoman-pendirian-perguruan-tinggi/>

Petra, Universitas Kristen. “Jadwal Kuliah Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Kristen Petra “ January 10 2016 <http://arsitektur.petra.ac.id/assets/NewFolder-2/resampled/resizedimage618360-diagram-alur-studi.png>

Bloom, Benjamin. “ Up and Down the Taxonomy of Architecture and Civil Engineering Curriculum “ 2009. January 10 2016. [http://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1033&context=aen\\_fac](http://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1033&context=aen_fac)

Archdaily “ Bartlett School of Architecture “ 2015 January 10 2016 . <http://www.archdaily.com/510750/hawkins-brown-reveal-plans-for-bartlett-school-revamp>