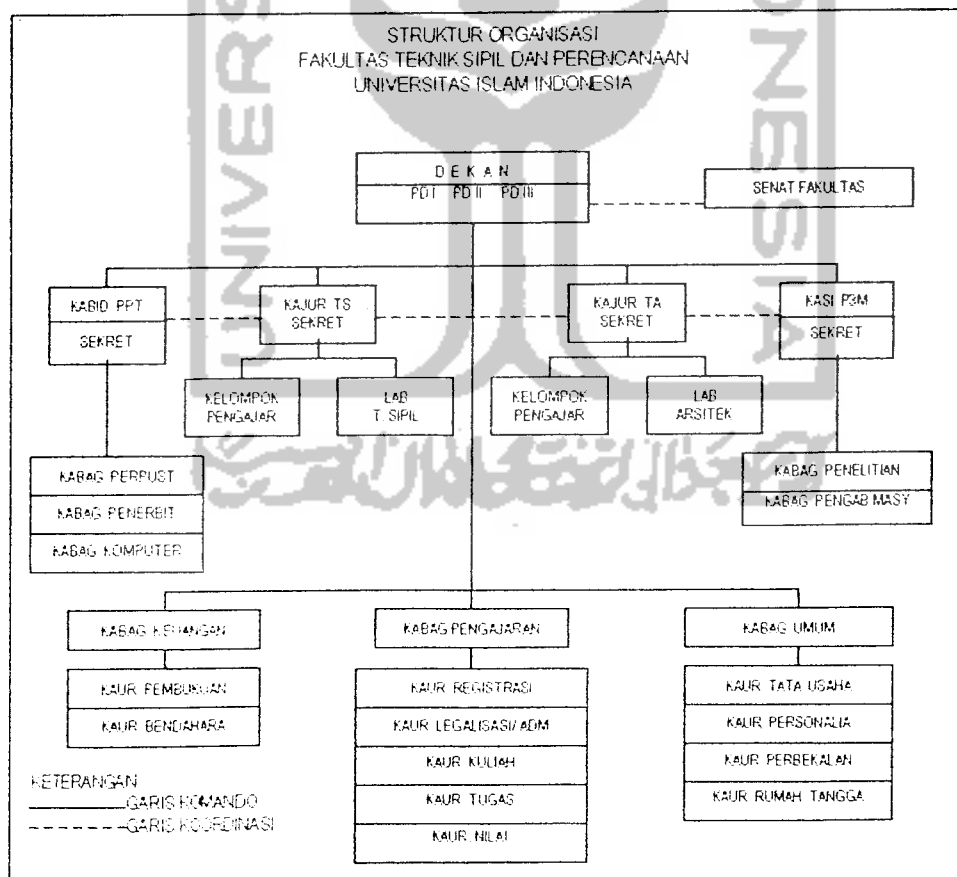


BAB II

TINJAUAN UMUM PENDIDIKAN ARSITEKTUR

2.1 STATUS DAN FUNGSI JURUSAN ARSITEKTUR FTSP UII

Jurusan Arsitektur merupakan bagian dari Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, dengan tingkat pendidikan Strata Satu (S1) yang merupakan lembaga pendidikan tinggi yang berfungsi mendidik calon sarjana Arsitektur dengan kualifikasi tertentu sesuai tujuan pendidikan yang ditetapkan. Sehubungan dengan fungsinya, maka tugas yang diembannya adalah melaksanakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang Ilmu Arsitektur. Hal tersebut dilakukan sesuai dengan program pendidikan dan undang-undang yang berlaku.



Gambar 2.1 : Struktur Organisasi FTSP UII,
 Sumber : Buku Panduan FTSP UII tahun 1994-1995

2.2 KURIKULUM PENDIDIKAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

2.2.1 Sasaran/Target Kurikulum

Dalam Kurikulum Jurusan Arsitektur UII dikatakan bahwa tujuan khusus yang bersifat profesi adalah menghasilkan Sarjana Arsitektur yang siap dikembangkan menjadi Profesional. Yang dimaksud Profesional adalah terampil dalam bidang Perancangan Arsitektur menurut prosedur baku yakni prosedur yang lazim atau standar praktek profesional yang lazim melalui sejumlah langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan yang telah ditetapkan secara baku yang digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan. Terampil meliputi empat hal, yakni ; Ketrampilan Grafis, Ketrampilan Faktual, Kritik Diri, dan Ketrampilan Penalaran.¹

Setiap ketrampilan yang ada memiliki hubungan dengan kelompok-kelompok mata kuliah yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya. Kelompok-kelompok mata kuliah tersebut akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

1. Keterampilan Grafis

Grafis berasal dari kata grafik (*graph*) yang berarti coretan, tanda bentuk. Keterampilan Grafis, meliputi ketrampilan visualisasi dan ketrampilan menggambar yang mudah dipahami oleh umum.² Ketrampilan grafik pada arsitektur pada pokoknya adalah menggambar, tetapi didalamnya terdapat juga ketrampilan yang lain yang berkaitan dengan bangunan modern, fotografi, dan seni grafis seperti gambar dan model merupakan dasar komunikasi bagi klien dan arsitek.

Ketrampilan Grafis ini tidak hanya didapat melalui kegiatan praktek, tetapi mahasiswa harus terlebih dahulu memahai teori-teori ketrampilan grafis melalui sejumlah mata kuliah teori yang ada. Mata kuliah yang menunjang ketrampilan ini adalah Kelompok Mata Kuliah Dasar Keahlian, Mata Kuliah Keahlian (kelompok perancangan, struktur, kelompok pilihan yakni desain interior). Yang tergolong dalam kategori keterampilan grafis meliputi Kemampuan Desain Grafis, Kemampuan Desain Interior, Kemampuan Desain Fotografi. Kemampuan-kemampuan tersebut diwujudkan dalam bentuk

¹ Jurusan Arsitektur FTSP UII. *Kurikulum Arsitektur 1996*

² Ibid.

kegiatan intra/ekstra kurikulum dan perlu dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas peralatan dan ruang-ruang tertentu.

Menurut widagdo (dalam Suharyono,1998)³, yang tergolong dalam kategori keterampilan grafis adalah :

A. Kemampuan Desain Grafis,

Untuk peningkatan kemampuan di bidang desain grafis ini ada beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu:

1. Memahami wawasan keterampilan grafis serta perkembangannya, baik di Indonesia maupun di luar negeri.
2. Kemampuan gambar lettering, perspektif, rendering, dan visualising.
3. Mampu membuat karya desain grafis dengan berbagai alat dan bahan termasuk kemampuan di bidang komputer, baik dua dimensi maupun tiga dimensi dan alat-alat lainnya seperti air brush, cat minyak dan lain-lain.

B. Kemampuan Desain Interior,

Untuk peningkatan dalam bidang desain interior ada beberapa yang perlu dilakukan yaitu:

1. Memahami desain interior serta perkembangannya di Indonesia maupun di luar negeri,
2. Menyusun biaya produksi dalam pembuatan karya desain interior dengan azas-azas ekonomi,
3. Kemampuan gambar seperti gambar teknik, presentasi gambar dengan berbagai media komputer maupun media tangan.
4. Mengenal warna dengan baik, meliputi komposisi dan pemilihan warna yang sesuai,
5. Mampu membuat dengan pemilihan warna dan bahan yang ada di dalam negeri dengan prinsip tampil produktif dan kreatif,
6. Kemampuan mendesain pertamanan, meubel, dan membuat model.

³ Widagdo, 1993, "Desain, Teori dan Praktek" Jurnal III/03 Juli 1993 dalam Suharyono.

C. Kemampuan Desain Fotografi.

Untuk peningkatan dalam bidang desain fotografi ada beberapa yang perlu dilakukan yaitu:

1. Memahami wawasan fotografi desain dan perkembangannya baik di dalam negeri maupun luar negeri,
2. Menyusun biaya produksi dalam pembuatan karya desain fotografi,
3. Kemampuan menghasilkan foto seni dan foto komersial yang artistik dan sempurna baik di dalam maupun di luar studio,
4. Mampu membuat karya fotografi desain dan diolah dengan komputer sesuai dengan perkembangan teknologi fotografi digital,
5. Kemampuan dalam mencetak foto warna maupun hitam-putih,
6. Kemampuan dalam pembuatan foto slide dan foto jurnalistik.

Fasilitas lainnya yang sangat diperlukan adalah ruang studio kerja yang dilengkapi peralatan yang sesuai dengan teknologi yang berkembang saat ini. Untuk menunjang ketrampilan grafis ini, gedung kuliah perlu menambahkan fasilitas baik dalam bentuk ruang-ruang yang untuk menunjang ketrampilan grafis. Selain itu untuk menunjang ketrampilan ini diperlukan suatu bengkel kerja yang disebut *workshop* yang dapat dibedakan sesuai spesialisasi bidang ketrampilan grafis yang ada.

2. Keterampilan Faktual

Faktual berarti kenyataan, atau sesuatu yang dapat dibuktikan. Dalam proses perancangan, terdapat kecenderungan untuk memasukkan pelajaran dalam proses desain sebagai suatu pengalaman abstrak. Keterampilan Faktual merupakan ketrampilan umum yang berkaitan dengan pendidikan program S1. Lingkup ketrampilan faktual ini tidak hanya terbatas pada kegiatan perancangan saja, bisa juga bersifat wawasan secara umum. Menurut Snyder (1993)⁴, tujuannya adalah untuk menjadikan pengkajian perancangan dan pemecahan masalah kegiatan intelektual sebagai dasar dari profesi.

⁴ Snyder James, 1993, "Pengantar Arsitektur", Erlangga, Jakarta.

3. Kritik Diri

Kritik Diri adalah kesanggupan perancang dalam memberikan pendapat yang kritis tentang baik/buruknya karya sendiri.⁵ Keterampilan ini menuntut agar perancang mampu melukiskan kembali setiap gagasan dalam berbagai cara sehingga gagasan asli dapat dibanding-bandingkan dengan pilihan-pilihan lainnya. Jenis kritik dan evaluasi ini merupakan bagian tradisional dari perancangan akademis dan profesional.

Dalam arsitektur, kritik merupakan rekaman dari tanggapan terhadap lingkungan buatan. Ini melingkupi semua tanggapan, bukan hanya tanggapan-tanggapan negatif. Kritik pada hakekatnya bermaksud menyaring dan melakukan pemisahan. Ciri pokok dari kritik adalah pembedaan, bukan penilaian. Kritik diri terutama dapat diterapkan pada mata kuliah Kelompok Perancangan dan Kelompok Kota.

4. Keterampilan Penalaran

Menurut Snyder (1993)⁶, keterampilan penalaran merupakan kemampuan untuk menciptakan hasil pikiran atau pertimbangan yang baik dan benar, tepat dan masuk akal (logis). Keterampilan ini dapat diartikan sebagai teknik intelektual yang merupakan suatu pendekatan untuk memecahkan masalah atau cara yang digunakan orang untuk memecahkan masalah. Penekanannya terletak pada pemecahan masalah yang kreatif seperti yang diajarkan dalam pelajaran-pelajaran logika atau rangkaian pelajaran pemecahan persoalan pengantar dalam rekayasa, yang sering disebut sebagai perancangan sistem.

Teknik ini berperan untuk menjembatani antara teori dan aplikasi praktis. Aplikasi praktis mencakup usaha merealisasikan atau mengoperasionalkan pikiran, ide dan proses. Aplikasi ini menghasilkan produk yang dapat dilihat. Dalam bidang perancangan hal ini terwujud dalam kegiatan inti yakni kegiatan di studio. Keterampilan ini terutama terdapat pada kelompok Mata Kuliah Dasar Keahlian dan Kelompok Mata Kuliah Keahlian.

⁵ Jurusan Arsitektur FTSP UII, *op.Cit.*

⁶ Snyder James, 1993, *Op.Cit.*

Dari uraian-uraian di atas, berbagai macam ketrampilan sangat diperlukan dalam arsitektur. Salah satu hal yang terpenting adalah bagaimana menciptakan wadah bagi kegiatan merancang agar ketrampilan-ketrampilan yang ada dapat diterapkan dan berkembang dengan baik.

2.2.2 Kalender Akademik

Mulai tahun akademik 1996/1997 Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, menetapkan Program Pendidikan Jenjang Sarjana Strata Satu (Sarjana S1) dengan beban studi minimal 149 SKS. Pelaksanaan pendidikan pada Jurusan Teknik Arsitektur UII diatur sebagai berikut :

1. Setiap tahun akademik, masa kuliah dibagi menjadi dua semester, yakni Semester Ganjil dan Semester Genap. Masing-masing kurang lebih 16 minggu termasuk waktu untuk ujian sisipan, test, latihan dan tugas.
2. Kalender Pendidikan Jurusan Arsitektur, tercantum dalam Kalender Akademik yang ditetapkan oleh ketua jurusan dan berpedoman pada kalender akademik Fakultas dan Universitas.
3. Jadwal kegiatan lainnya, seperti pratikum, kuliah lapangan dan kuliah wisata dilakukan setiap semester sesuai dengan karakter akademik.

2.2.3 Mata Kuliah

Saat ini, Kurikulum Program Strata 1 (S1) Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UII didasari oleh SK Dirjen Pendidikan Tinggi. Sesuai dengan kurikulum 1996, terdiri dari tiga komponen mata kuliah, yaitu *Mata Kuliah Dasar Umum* (MKDU) yang diperkaya dengan *Mata Kuliah Khusus Universitas* (MKKU), *Mata Kuliah Dasar Keahlian* (MKDK), dan *Mata Kuliah Keahlian* (MKK) yang terbagi menjadi mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan.

Secara inti seluruh kelompok mata kuliah yang ada dapat menunjang semua ketrampilan dalam bidang arsitektur, tetapi masing-masing kelompok mata kuliah memiliki porsi/kadar yang berbeda dalam kaitannya dengan ketrampilan yang ada dalam bidang arsitektur.

Jumlah SKS yang harus dipenuhi adalah 149 dengan komposisi sebagai berikut :

1. Mata Kuliah Umum dan Universitas, terdiri dari :
 - a. Mata Kuliah Khusus Universitas (MKKU) : 12 SKS
 - b. Mata Kuliah Umum (MKU) : 10 SKS
2. Mata Kuliah Dasar Khusus (MKDK) : 66 SKS
3. Mata Kuliah Keahlian (MKK) : 61 SKS

1. Mata Kuliah Umum dan Universitas

Merupakan kelompok mata kuliah yang wajib diberikan di semua fakultas di Universitas Islam Indonesia. Kelompok mata kuliah ini lebih bersifat umum, artinya dapat diterima dan dipelajari oleh setiap mahasiswa dan tidak terlalu menuntut latar belakang pengetahuan tertentu (penjurusan di jenjang SMU). Walaupun demikian, semua kelompok mata kuliah yang tercakup di dalamnya tetap disesuaikan dengan spesialisasi bidang ilmu di tingkat jurusan. Mata Kuliah Umum dan Universitas ini dibedakan menjadi dua kelompok, yakni :

- A. *Kelompok Agama* : Pengetahuan Agama Islam, Aqidah, Ibadah, Muamalah, Pemikiran dan Peradaban Islam, Kepemimpinan Islam, Etika Profesi Islam.
- B. *Kelompok Umum* : Pancasila, Kewiraan, Bahasa Inggris dan Ilmu Budaya Dasar.

Komponen ini dapat menunjang Ketrampilan Faktual, terutama ditujukan untuk membentuk kepribadian, rasa tanggung jawab terhadap sesama manusia, bangsa, negara dan agama baik dari segi perorangan, sosial, budaya maupun peradaban.

2. Mata Kuliah Dasar Keahlian

Mata Kuliah Dasar Keahlian merupakan kelompok mata kuliah yang wajib diberikan di semua jurusan dalam lingkup fakultas teknik secara keseluruhan. Sifatnya umum, namun terbatas dalam ilmu-ilmu dasar bidang eksakta dan menuntut latar belakang pengetahuan tertentu. Mata kuliah ini menjadi dasar spesifikasi bidang ilmu teknik menurut jurusan tertentu yang dipilih oleh mahasiswanya.

Komponen dasar keahlian ditujukan untuk membentuk penguasaan pengetahuan dan metodologi bidang keahlian, serta kemampuan penerapannya guna memahami dan memecahkan permasalahan dalam keahliannya.

Mata Kuliah yang termasuk Mata Kuliah Dasar Keahlian ini adalah :

1. Matematika
2. Matematika Teknik I
3. Matematika Teknik II
4. Statistik

Kelompok Mata Kuliah Dasar Keahlian ini terutama ditujukan untuk menunjang ketrampilan Penalaran, yang menghendaki penggunaan penggunaan metode dalam memecahkan masalah.

3. Mata Kuliah Keahlian

A. Mata Kuliah Wajib

Mata kuliah wajib keahlian ini mampu meningkatkan mahasiswa untuk menambah ketrampilan yang ada, baik ketrampilan grafis, faktual, kritik diri ataupun penalaran.

Mata kuliah wajib harus diikuti oleh setiap mahasiswa dalam lingkup Jurusan Arsitektur UII. Mata kuliah ini berisi ilmu-ilmu khas bidang Arsitektur dan merupakan kelanjutan dari kelompok Mata Kuliah Dasar Khusus. Melalui kelompok mata kuliah ini, setiap mahasiswa akan mendalami Ilmu Arsitektur yang kelak akan menentukan jenis profesinya. Mata kuliah keahlian yang sifatnya wajib terbagi atas 6 kelompok ;

1. *Kelompok Tekhnologi* : Ilmu lingkungan, Dasar Manajemen Pembangunan, Fisika Bangunan I, Fisika Bangunan II, Teknologi Bahan I, Teknologi Bahan II, Teknologi Bahan III, Utilitas, Perkembangan Arsitektur I, Perkembangan Arsitektur II, Perkembangan Arsitektur III.
2. *Kelompok Sejarah* : Perkembangan Arsitektur I, Perkembangan Arsitektur II, Perkembangan Arsitektur III.
3. *Kelompok Teori Perancangan* : Estetika Bentuk, Pengantar Arsitektur, Teori Arsitektur I, Teori Arsitektur II, Teori Arsitektur III, Metode Perancangan I, Metode Perancangan II, Perencanaan Tapak I, Perencanaan Tapak II, Komunikasi Arsitektur.
4. *Kelompok Perancangan* : Studio Perancangan Arsitektur I sampai dengan Studio Perancangan Arsitektur VII.
5. *Kelompok Struktur* : Struktur dan Konstruksi (SK), Struktur dan Konstruksi I, Struktur dan Konstruksi II, Struktur dan Konstruksi III, Struktur dan Konstruksi IV, Struktur dan Konstruksi V, Struktur dan Konstruksi VI (Studio), Struktur dan Konstruksi VII, Kerja praktek.

6. *Kelompok Kota* : Kota dan Permukiman, Studio Kota dan Permukiman, Arsitektur kota, Studio Arsitektur Kota.

B. *Mata Kuliah Pilihan*

Merupakan program studi yang bersifat pilihan menurut sub bidang ilmu tertentu dalam Ilmu Arsitektur dan merupakan spesialisasi dari kelompok mata kuliah keahlian wajib di muka. Setiap mahasiswa diwajibkan mengambil 3 mata kuliah pilihan sesuai minat dan kemampuannya.

Kelompok mata kuliah pilihan dibagi atas 6 kelompok, yaitu :

1. *Kelompok Pilihan Kota* : Perencanaan Kawasan Wisata, Rancang Kota, Perencanaan Kota.
2. *Kelompok Pilihan Real Estat* : Bangunan Komersial, Bangunan Industri, Realestat, Perumahan.
3. *Kelompok Pilihan Konstruksi* : Rekayasa Nilai, Manajemen Konstruksi, Bangunan Tinggi.
4. *Kelompok Pilihan Sejarah* : Preservasi Konservasi, Bangunan Monumental, Arsitektur Islam.

Keempat kelompok mata kuliah ini dapat menunjang Ketrampilan Faktual dan Penalaran melalui bentuk-bentuk perkuliahan yang diberikan.

5. *Kelompok Pilihan Presentasi* : Komputerisasi Presentasi, Seminar, Teknik Penulisan, Pameran yang dapat meningkatkan Ketrampilan Grafis, Kritik Diri dan Ketrampilan Penalaran.
6. *Kelompok Pilihan Interior* : Desain Interior, Bahan Interior, Furnishing. Kegiatan ini dapat memperluas wawasan dalam mengembangkan Ketrampilan Grafis dan Faktual.

Penyelenggaraan mata kuliah pilihan sebaiknya sama dengan penyelenggaraan mata kuliah pokok, yakni mata kuliah pilihan semester genap dan semester ganjil. Tidak semua mata kuliah pilihan ditawarkan setiap semesternya, hal ini menyangkut efektifitas dari sistem perkuliahan yang akan dilaksanakan. Dalam pengertian hanya mata kuliah yang banyak peminatnya saja yang akan dilaksanakan.

Dalam menentukan mata kuliah pilihan yang akan dilaksanakan, menggunakan metode pemungutan suara terlebih dahulu agar pelaksanaannya benar-benar sesuai dengan keinginan mahasiswanya. Efektifitas tersebut dapat dilakukan misalnya hanya diadakan 4 mk pilihan/kurang yang disesuaikan dengan rangking hasil pemungutan suara.

2.3 TINJAUAN KEGIATAN DI JURUSAN ARSITEKTUR

2.3.1 Kajian Kreatifitas dan Ketrampilan

Kajian tentang kreatifitas dan ketrampilan ini merupakan tinjauan terhadap hal-hal yang berhubungan dengan proses desain, terutama kaitannya dengan aktivitas penggunaannya agar diketahui hal-hal yang menjadi indikator kreatifitas dan ketrampilan untuk disalurkan melalui Perancangan Gedung perkuliahan ini.

Pendidikan arsitektur adalah pendidikan yang menekankan pada pengembangan kreatifitas. Berbicara masalah kreatifitas berarti juga berbicara tentang pengembangan ketrampilan mahasiswanya. Kreatifitas pada hakekatnya adalah kemampuan menciptakan sesuatu yang baru. Kreatifitas dalam desain yaitu pemecahan masalah yang belum pernah dilakukan orang sebelumnya dalam desain. Orang dalam desain yaitu seseorang yang mampu menciptakan sesuatu yang baru meskipun belum pernah terpikirkan sebelumnya atau cara baru yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan walaupun produk yang dihasilkan bukan barang yang baru sama sekali. Menurut Agus (1986),⁷ beberapa faktor yang mempengaruhi kreatifitas yaitu:

1. Manusia mempunyai kemampuan untuk merancang atau mencipta,
2. Cara olah yaitu cara berfikir kekayaan metode penggunaan alat bantu dan lain-lain,
3. Masukan yaitu berupa data, informasi, memori, *background of knowlegde*.
4. Lingkungan fisik dan non-fisik, tekanan waktu dan sebagainya.

Lingkungan fisik merupakan ruang fisik dan persyaratan ruang yang memiliki sifat teraba dan tidak teraba. Lingkungan fisik teraba dapat berupa gedung perkuliahan, pusat penyimpanan paket instruksional, perpustakaan, studio, ruang kelas, auditorium. Lingkungan fisik yang tidak teraba dapat juga berupa penerangan, sirkulasi udara, akustik, pendinginan/ pemanasan.

Lingkungan non fisik diartikan sebagai atmosfir, suasana dan pola manajemen kegiatan pendidikan. Pola manajemen dengan cara penyampaian informasi, proses pengerjaan tugas dan latihan, interaksi antar mahasiswa dan pengajar yang bersifat informal diperkirakan akan lebih mendukung efektifitas pendidikan yang diinginkan. Pola-pola tersebut disebutkan dalam tautan fisik yang informal, yaitu akrab, bebas yang dicapai dengan pemilihan bahan bangunan, tata letak ruang, bentuk dan penampilannya.

⁷ Sachari, Agus ; "Antara Seni Desain dan Teknologi"; Rajawali, Jakarta 1986.

Sebagian besar pendidikan arsitektur ditujukan untuk menyebarkan pengetahuan, metode-metode pemecahan masalah serta pengembangan-pengembangan ketrampilan yang dilakukan melalui kegiatan pengajaran. Ketrampilan merupakan suatu keahlian atau kemampuan dalam suatu hal tertentu.

Perancangan dalam arsitektur melibatkan kreatifitas. Pengembangan kreativitas juga dipengaruhi oleh cara olah dalam metode pengajarannya yang dapat dilakukan melalui Proyek individu (*individual creative effort*) dan Proyek kelompok (*group effort*). Kedua variasi proses pengerjaan tugas ini tersirat dalam semua kegiatan pengajaran di Jurusan arsitektur.

Ketrampilan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor :

1. Manusia (bakat dan minat),
2. Media (alat dan bahan untuk mengkomunikasikan ide dalam bentuk karya),
3. Kesempatan (Rutinitas dalam melakukan latihan).

Faktor media memegang peranan yang penting. Melalui pengenalan karakteristik media tertentu, seseorang dapat meningkatkan ketrampilannya. Penguasaan media tertentu dapat digunakan sebagai alat mengkomunikasikan ide, oleh sebab itu gedung perkuliahan harus dilengkapi peralatan/teknologi yang dapat menunjang ketrampilan bagi setiap mahasiswanya.

Ketrampilan juga ditentukan oleh adanya kesempatan berlatih. Seseorang yang rutin berlatih dapat mempercepat meningkatkan ketrampilannya. Untuk itu media yang ada disesuaikan dengan jumlah pengguna agar setiap mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk berlatih.

2.3.2 Tinjauan Teori Pengajaran

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketrampilan adalah dengan metode pengajaran yang diterapkan. Menurut J.H.Panton (1981)⁸, ada beberapa tehnik dan metode mengajar yang diterapkan :

1. Secara lisan (*Oral*)

Cara yang dilakukan adalah dengan metode ceramah dalam penyampaian informasi kepada mahasiswanya (*Speaking, vocal, telling*).

⁸ Dikembangkan dari J.H.Panton, 1984; "*Modern Teaching Practice and Technique*".

2. Penggunaan Indera Penglihatan (*The used of visual aids*)

Penjelasan secara lisan saja tidak cukup, sehingga dalam memberikan pemahaman diperlukan bantuan karakteristik media tertentu yang dapat memperjelas metode lisan tersebut. Penjelasan tersebut dapat/harus disertai media lain misalnya ; gambar, peta, diagram, dan film.

3. Pengembangan Pengetahuan (*Developing knowledge through study*)

Untuk mendapatkan masukan dari suatu pengetahuan adalah dengan melakukan praktek, eksperimen/percobaan, penelitian-penelitian atau dengan membaca buku, majalah untuk mendapatkan informasi yang berguna. Kegiatan ini dapat dilakukan secara individu maupun secara kelompok. Menanggapi hal ini, dalam Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur dikatakan :

*"Sistem penerapan pendidikan arsitektur yang hanya dengan cara ceramah, terutama yang tanpa alat bantu tidak sesuai bagi pematapan minat dan bakat yang perlu menempa ketrampilan dilandasi rasa dan rasio dalam terapan aktif, sehingga kelengkapan laboratorium arsitektur sangat diperlukan"*⁹

Dari pernyataan tersebut dapat diimplikasikan bahwa pendidikan arsitektur tidak hanya dilakukan secara teori tetapi juga membutuhkan suatu laboratorium sebagai tempat untuk melatih suatu ketrampilan yang keduanya harus dilengkapi peralatan bantu. Dalam aplikasinya, kegiatan ini perlu dilandasi rasa yang menunjang kegiatan yang berlangsung (kaitannya dengan suasana ruang) dan perbandingan antara jumlah dosen dan mahasiswa (rasio).

4. Pertanyaan (*Questioning*)

Rasa ingin tahu/ketidaktahuan dapat diwujudkan dengan bertanya. Penjelasan yang diberikan merupakan suatu masukan yang berharga dalam menambah suatu pengetahuan/ wawasan. Arahannya merupakan suatu proses dalam membentuk dan mengembangkan pengetahuan/ketrampilan bagi para mahasiswa melalui proses bertanya yang diungkapkan secara langsung (bertanya secara spontan) maupun tidak langsung (arahan pembimbing). Dalam pendidikan arsitektur, kegiatan ini dapat terjadi pada perkuliahan teori atau praktek, terlebih khusus dalam kegiatan bimbingan atau asistensi.

⁹ Universitas Gadjah Mada, 1995, *Laporan Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur*.

Dari pernyataan diatas bila dikaitkan dengan pendidikan arsitektur, maka dalam suatu pendidikan desain, pengajaran yang dilakukan meliputi beberapa kegiatan yang berhubungan dengan desain yaitu :

1. Teori : Sistem pengajaran dengan beberapa teori dan perkembanganya dengan memadukan pengetahuan teoritis dengan penerapan praktis melalui metode lisan (ceramah) dan bantuan peralatan visual lainnya.
2. Praktek : Kegiatan praktek desain yang merupakan pengembangan pemikiran ilmiah, ide, gagasan dan teori. Hal ini dilakukan misalnya melalui kegiatan eksperimen, penelitian di laboratorium dan membaca di perpustakaan yang pada akhir pendidikan diuji melalui suatu Penyajian Akhir berupa tugas akhir bagi mahasiswa dengan praktek mendesain dari merencanakan hingga layout akhir.
3. Workshop : Dalam pendidikan arsitektur ini merupakan salah satu fasilitas jurusan yang merupakan bagian dari suatu laboratorium.
4. Konsultasi/bimbingan
Merupakan lanjutan wujud dari suatu proses "bertanya" yang diwujudkan dalam kegiatan bimbingan untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswanya. Kegiatan bimbingan yang lebih khusus ini akan diwujudkan melalui mata kuliah teori dan praktek yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

Dalam Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur juga dikatakan bahwa unsur-unsur yang terdapat dalam sistem pengajaran adalah : Pesan (*message*), Orang (*people*), Bahan (*material*), Peralatan (*Device*), Teknik atau cara (*technique*), serta Tempat/wadah (*setting*). Masing-masing unsur mempunyai peran, status, kedudukan sendiri-sendiri dalam kesatuan sistem tersebut. Setiap unsur tidak dapat berdiri sendiri. Satu dengan yang lain mempunyai hubungan ketergantungan, yang bila salah satu unsur tidak dapat berfungsi dengan baik maka unsur yang lain akan terganggu pengoperasiannya.

Menurut Sadiman (1986)¹⁰, beberapa hal yang menjadi sumber belajar akan dijelaskan melalui tabel berikut ini.

¹⁰ Dr.Arief S.Sadiman M.sc dkk, 1986,*Definisi Teknologi Pendidikan*, PT Raja Grafino.

Tabel 2.1 : Sumber Belajar/ Komponen Sistem Instruksional.

KOMPONEN	DEFINISI	CONTOH
Pesan	Informasi yang akan disampaikan pada komponen lain, dapat berbentuk ide, fakta, makna dan data	Materi bidang studi misalnya sejarah manusia, hukum, etika, Haid haad bumi, sistem parlemen pemerintahan, perubahan kata kerja 'to be'
Orang	Orang-orang yang bertindak sebagai penyimpian dan/atau menyalurkan pesan	Guru, siswa, pelaku, pembicara
Bahan	Barang-barang (lazim disebut media atau perangkat lunak "software") yang biasanya bentuk pesan yang disampaikan dengan menggunakan peralatan, kadang-kadang barang itu sudah merupakan bentuk penyajian	Transparansi, slide, film strip, film 16 atau 8 mm, video tape, piringan hitam, tape audio, bahan pengajaran terprogram, program pengajaran dengan menggunakan komputer, buku jumat
Peralatan	Barang-barang (Lazim disebut perangkat keras "hardware") digunakan untuk penyampaian pesan yang terdapat pada bahan	Overhead Projektor (OHP), proyektor Slide, proyektor filmstrip, perekam tape video, perekam audio, pesawat televisi, pemancar radio mesin (konsul) penyimpanan informasi, mesin belajar mandiri dilengkapi suara, mesin komputer
Teknik	Prosedur atau langkah-langkah tertentu dalam menggunakan Bahan, Alat, Tala tempat, dan Orang untuk menyampaikan Pesan	Komputer alat bantu pengajaran, pengajaran terprogram, simulasi, permainan, studi eksplorasi, metode bertanya, studi lapangan, pengajaran dalam bentuk film, pengajaran individual, belajar mengajar mandiri, pengajaran kelompok, ceramah, diskusi
Latar (lingkungan)	Lingkungan dimana pesan diterima oleh pelajar	<ul style="list-style-type: none"> ♣ <i>Lingkungan fisik teraba</i> - Gedung perkuliahan, pusat penyimpanan paket instruksional, perpustakaan, studio, ruang kelas, auditorium ♣ <i>Lingkungan fisik tidak teraba</i> - Penerangan, sirkulasi udara, akustik, pendinginan, pemanasan

Sumber : Dikembangkan dari *Association for Educational Communication and Technology (AECT)* dalam Definisi Teknologi Pendidikan tahun 1986.

Dalam kaitannya dengan perencanaan gedung perkuliahan Jurusan arsitektur, Latar/ lingkungan memegang peranan penting. Lingkungan fisik dan lingkungan non fisik merupakan salah satu hal yang harus di penuhi untuk menunjang ketrampilan-ketrampilan yang ada.

Dalam sistem pendidikan tradisional fasilitas dan sarana yang dipergunakan terbatas dan sederhana, baik bentuk gedung, ruang kelas, perlengkapan serta peralatan belajar. Dalam sistem pendidikan yang baru semua itu belum cukup, masih banyak persoalan lain yang harus dipecahkan, sehingga perlu dilakukan perubahan yang dapat dilakukan melalui :

1. Gedung harus berbentuk sedemikian rupa dan menjadi pusat kegiatan berlatih dan belajar.
2. Perlengkapan kuliah harus dapat memenuhi kebutuhan, baik untuk klasikal, kelompok maupun individual.

2.3.3 Kegiatan Belajar Mengajar di Jurusan Arsitektur UII

Sesuai dengan tujuan khusus pendidikan, maka prioritas tinjauan dalam hal ini adalah fasilitas kegiatan perkuliahan (Sistim kelas dan studio) yang kemudian dilanjutkan

dengan ruang-ruang penunjang lainnya. Fasilitas-fasilitas yang dimaksud disini meliputi sarana dan prasarana pendidikan yang dapat menunjang kegiatan perkuliahan.

1. Pengajaran Teori

Kegiatan teori ini berhubungan dengan kegiatan perkuliahan kelas, yang ditekankan pada pemahaman untuk mengembangkan pemikiran ilmiah, ide, gagasan dan teori. Kegiatan-kegiatan ini tertampung pada mata kuliah teori yang ada pada kurikulum pendidikan jurusan arsitektur UII.

Kegiatan pengajaran bentuk teori ini terdiri dari perkuliahan biasa/klasikal dan perkuliahan kelas dengan praktek dalam/luar kelas yang dipandu pengajar. Kegiatan praktek kelas/luar kelas dapat dilakukan melalui tugas yang diberikan sehingga tidak menutup kemungkinan untuk diadakan sistem bimbingan/asistensi. Tugas yang diberikan dapat berbentuk individu atau berkelompok. Dengan melihat kedua jenis kegiatannya, pada dasarnya wadah yang menampung kegiatan kelas memiliki karakter yang sama.

Bila melihat keadaan di Jurusan Arsitektur saat ini, perbandingan rasio antara dosen dan mahasiswa tidak dapat ditentukan dengan pasti dan sangat tergantung dari jumlah mahasiswa yang mengambil mata kuliah yang dimaksud. Menurut wawancara, saat ini rasio perbandingannya rata-rata mencapai 1:75.¹¹ Ada hal lain yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan rasio perbandingan :

"Dari data Educational Work Sheet (EWS) dapat diketahui bahwa kebutuhan akan ruang kuliah adalah : kelas dengan kapasitas 40 dan 60. Maka pendekatan terhadap kapasitas ruang adalah menggunakan EWS yang masih ada."¹²

Perencanaan gedung perkuliahan ini perlu dipertimbangkan cara untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan yang dapat dilakukan melalui sistem perkuliahan kelas. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memperkecil rasio jumlah mahasiswa dari rasio awal dan melakukan pendekatan terhadap *Educational Work Sheet* yang ada. Perbandingan rasio yang tepat untuk perancangan gedung perkuliahan ini adalah 1:50.

¹¹ Wawancara dengan Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch th 1999.

¹² Turner, Paul Venable 1987, *Campus : an american Planning Tradition, Educational Facilities Laboratory* (dalam Zulkarnain, 1995 : *Kampus Jurusan Arsitektur FTSP UII*.)

Tabel 2.2 : Mata Kuliah yang dilakukan dengan perkuliahan biasa (klasikal)

Mata Kuliah Wajib					Mata Kuliah Pilihan			
Smt		Sks	Smt	Sks			Sks	
I	Agama Islam	2	II	Aqidah	Kelompok Realestat	Bangunan Komersial Bangunan Industri Perumahan Real Estate	2	
	Pancasila	2		Kewiraan				2
	Bahasa Inggris	2		Matematika Teknik I				2
	Matematika	2		Statistik				2
	Pengantar Arsitektur	2		Ilmu Lingkungan				2
			Dasar Manajemen Pemb.	2				
III	Ibadah	2	IV	Muamalah	Kelompok Teknologi Konstruksi	Rekayasa Bina- Manajemen Konstruksi Bangunan Tinggi	2	
	Ilmu Budaya Dasar	2		Fisika Bangunan II				2
	Matematika Teknik II	2		Teknologi Bahan II				2
	Fisika Bangunan I	2		Perkembangan Arsitektur I				2
			Kontinuitas Arsitektur	2				
V	Pemikiran & Peradaban Islam	2	VI	Kepemimpinan Islam	Kelompok Sejarah	Preservasi & Rehabilitasi Bangunan Monumental Arsitektur Islam	2	
	Teknologi Bahan III	2		Perkembangan Arsitektur III				2
	Perkembangan Arsitektur II	2						
VII	Etika Profesi Islam	2	VIII	ISLAM	Kelompok Presentasi	Komputersasi Presentasi Seminar Pameran Teknik Penulisan	2	
					Kelompok Interior	Disain Interior Bahan Interior Furnishing	2	

Kelompok mata kuliah ini lebih bersifat umum. Perkuliahan klasikal ini diterapkan pada Mata Kuliah Umum dan Universitas, Mata Kuliah Keahlian (Kelompok Teknologi, Kelompok Sejarah (kecuali utilitas) dan Kelompok Pilihan (Realestat, Sejarah, Presentasi, serta Interior) serta Mata Kuliah Dasar Keahlian yang ditujukan untuk membentuk penguasaan pengetahuan dan metodologi bidang keahlian, serta kemampuan penerapannya guna memahami dan memecahkan permasalahan dalam keahliannya. Komponen ini, terutama ditujukan untuk memberikan pemahaman teoritis untuk proses perancangan arsitektur yang menunjang Ketrampilan Faktual dan Penalaran.

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum 1996 Arsitektur UII.

Tabel 2.3 : Mata Kuliah Praktek Kelas/Luar Kelas Dipandu Pengajar

Mata kuliah Wajib					Mata Kuliah Pilihan			
Smt		Sks	Smt	Sks			Sks	
I	Struktur dan Konstruksi I	2	II	Teori Arsitektur I	Kelompok	Perenc. Kawasan Wisata Rancang Kota	2	
				Struktur dan Konstruksi II				2
III	Teori Arsitektur II	2	IV	Teori Arsitektur III	Kelompok kota	Perencanaan Kota Arsitektur Lansekap	2	
	Perencanaan Tapak I	2		Struktur dan Konstruksi- IV				2
	Struktur dan Konstruksi III	2						
V	Utilitas	2	VI	Pilihan I *)	Kelompok kota	Perencanaan Kota Arsitektur Lansekap	2	
	Metode Perancangan I	2		Metode Perancangan II				2
	Kota dan Pemukiman	2		Arsitektur kota				2
	Keja Praktek	2		Struktur dan Konstruksi- VI				2
	Struktur dan Konstruksi V	2						
VII	Pilihan II *)	2	VIII	Kuliah Keja Nyata			3	
	Pilihan III *)	2						

Dalam Kegiatan praktek baik di kelas/diluar kelas yang dipandu pengajar, kelompok Mata Kuliah Keahlian memiliki porsi terbesar terutama kelompok sejarah, kelompok teori perancangan, kelompok mata kuliah pilihan kota. Secara umum, mata Kuliah Keahlian ini berguna untuk menunjang seluruh ketrampilan yang ada dalam bidang arsitektur (terutama Ketrampilan Faktual dan Penalaran). Kegiatan ini tidak menutup kemungkinan untuk diadakannya sistem konsultatif.

*) Tergantung pilihan kelompok pilihan

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum 1996 Arsitektur UII.

Kegiatan pengajaran teori ini identik dengan perkuliahan kelas yang pada umumnya menggunakan metode ceramah sebagai media utama untuk berkomunikasi. Metode ceramah secara garis besar merupakan komunikasi satu arah yang lebih bersifat formal dan didominasi oleh pengajar sebagai pembicara dan mahasiswa sebagai penerima

informasi yang disampaikan oleh pengajar. Hal ini menuntut pengolahan ruang yang dapat menunjang lancarnya proses komunikasi baik secara auditorial maupun visual dalam kegiatan belajar mengajar.

Dalam pengajaran yang menggunakan teori, para siswa perlu dikembangkan dalam beberapa kategori pengajaran yang dapat digunakan sebagai penunjang ketrampilan dalam perancangan arsitektur, yaitu :¹³

1. Daya nalar (*cognitive*) : merupakan proses pengembangan pola pikir seseorang yang sekaligus akan memberikan isian ilmu pengetahuan yang dibutuhkan untuk menghadapi berbagai bentuk tantangan akademik maupun tantangan yang tumbuh dari lingkungan masyarakat. Daya nalar ini berguna untuk mengembangkan teknik intelektual sehingga dapat meningkatkan ketrampilan penalaran yang terdapat dalam mata kuliah kelompok MKUU dan MKDK
2. Sikap (*affective*) : merupakan proses pengembangan kejiwaan seseorang yang sekaligus akan memberikan kemantapan mental maupun moral yang dibutuhkan oleh dirinya dalam menghadapi berbagai benturan kejiwaan, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam diri sendiri. Sifat (*afektif*) ini merupakan wujud dari ketrampilan faktual yang diterapkan melalui Mata Kuliah Umum dan Universitas untuk membentuk kepribadian, rasa tanggung jawab terhadap sesama manusia, bangsa, negara dan agama baik dari segi perorangan, sosial, budaya maupun peradaban
3. Ketrampilan (*Psychomotor*) : merupakan kelanjutan dari daya nalar (*cognitive*), dan sikap (*affective*), yang akan dibahas dalam kegiatan praktek (studio).

Kegiatan lain yang dapat dilakukan untuk mengembangkan pengajaran teori ini (pengembangan daya nalar dan sikap) adalah :¹⁴

A. *Mengumpulkan informasi, fakta-fakta*

Untuk kegiatan ini diperlukan tambahan peralatan perkuliahan/alat peraga yang dapat membantu mahasiswa dalam memahami teori-teori yang ada. Pesan yang disampaikan oleh pengajar tidak hanya melalui ulasan tetapi juga dapat diperagakan dengan alat misalnya dengan memberi contoh melalui proyektor atau bahkan dengan pemutaran film. Fasilitas yang ada akan mempengaruhi terhadap sistem ruang yang ada.

¹³ Universitas Gadjah Mada, 1995, *Laporan Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur*.

¹⁴ Notowijaya, Drs : 1989, *Pedagogik dan Pendidikan Nasional*, Depdikbud.

Untuk itu diperlukan penataan ruang yang sesuai agar *setting* ruang dan fasilitas dapat memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Selain itu dalam pengajaran teori ini para siswa perlu memperluas wawasan sehingga tidak hanya terpaku pada kegiatan kuliah teori ini saja. Hal tersebut dapat dilakukan lewat perpustakaan, internet kegiatan seminar.

B. *Berlatih ketrampilan-ketrampilan tertentu.*

Ketrampilan tersebut didapat dari teori dan praktek dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di ruang studio, ruang komputer, laboratorium dan *workshop*.

C. *Mengadakan penelitian dan eksperimen.*

Kegiatan ini dapat dilakukan di ruang laboratorium atau melalui mata kuliah kerja praktek dan studio yang dibimbing oleh pengajar/asisten.

Untuk kegiatan-kegiatan semacam ini, gedung perkuliahan harus memiliki : Perpustakaan, Laboratorium, auditorium, alat-alat peraga, alat-alat untuk berlatih misal komputer atau untuk melakukan kegiatan-kegiatan lain di *workshop*.

Kegiatan di perpustakaan berhubungan dengan literatur-literatur yang dapat menunjang mahasiswanya dalam memperoleh informasi dan memperluas wawasan. Pengelolaannya perlu mendapat perhatian khusus. Kegiatan tersebut meliputi membaca, peminjaman/pengembalian literatur. Agar lebih baik, kiranya perpustakaan ini tidak hanya berisi literatur tetapi juga harus dilengkapi sarana lain seperti proyektor/slide dengan maksud agar lebih dapat memperluas wawasan bagi mahasiswanya.

Penggunaan teknologi merupakan salah satu pilihan untuk meningkatkan efisiensi dan mutu dalam pelayanan pendidikan. Dengan menggunakan teknologi dalam mengajar, misalnya menggunakan slide, film, *overhead proyektor*, TV, radio, diharapkan mengajar menjadi lebih mudah, mahasiswa dapat memperoleh pengertian yang lebih jelas, motivasi belajar menjadi lebih besar dan positif. Di samping itu juga mampu melayani jumlah mahasiswa yang lebih besar, serta pelayanan individual dapat dikembangkan.

Hal yang tidak kalah pentingnya adalah suasana kelas. Suasana kelas harus dapat menunjang proses kegiatan yang berlangsung, terutama yang berhubungan dengan kenyamanan panca indera diperlukan penataan cahaya, penghawaan yang baik serta akustik ruang yang baik. Suasana kelas yang nyaman akan lebih menunjang proses belajar mengajar yang lebih baik.

2. Pengajaran Praktek

Bentuk pengajaran praktek di Jurusan Arsitektur diwujudkan dalam bentuk perkuliahan studio. Studio merupakan inti pengajaran arsitektur dalam melakukan perancangan. Kegiatan praktek merupakan aplikasi pengetahuan teoritis dengan penerapan praktis untuk meningkatkan suatu ketrampilan (Grafis, Faktual, Kritik Diri dan Penalaran). Mata kuliah yang dirangkum dalam kegiatan studio dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.4 : Mata Kuliah Kegiatan Mandiri Praktek Perencanaan dan Perancangan Studio

Smt		Sks	Smt	Sks
I	Estetika Bentuk Studio Peranc. Arsitektur I	4 4	II	Studio Peranc. Arsitektur II 4
III	Studio Peranc. Arsitektur III	4	IV	Perencanaan Tapak Studio Perancangan Arsitektur III 2 4
V	Studio Peranc. Arsitektur V	4	VI	Studio Kota dan Pemukiman Studio Perancangan Arsitektur VI 4 4
VII	Studio Arsitektur Kota Studio Struk dan Fonet VII Studio Peranc. Arsitektur VII	4 4 4		

Kelompok mata kuliah yang terdapat pada kegiatan mandiri ini adalah kelompok Mata Kuliah Keahlian (kelompok perancangan dan kelompok kota). Dalam prosesnya, kegiatan ini merangsang pola berpikir yang memadukan setiap ketrampilan yang ada (Ketrampilan faktual, penalaran, kritik diri) untuk dituangkan ke dalam bentuk desain yang melibatkan ketrampilan grafis yang dimilikinya. Pratikum studio ini biasanya dilakukan secara perorangan/individu tergantung dari bobot persoalan yang akan diselesaikan dan jadwal perkuliahannya dilakukan secara serentak bersama-sama mahasiswa lainnya.

**) Gabungan seluruh laboratorium dengan dikoordinasi Lab. Perancangan Arsitektur

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum 1996 Arsitektur UII.

Kegiatan praktek dalam bentuk studio ini merupakan tindak lanjut dari pengajaran teori. Bentuk pengajaran yang berhubungan dengan kegiatan desain ini merupakan suatu pengajaran ketrampilan (psychomotor) yang merupakan proses pengembangan kemampuan seseorang dalam melakukan perbuatan/merancang.

Tabel 2.5 : Komponen Pengajaran yang Terlibat dalam Kegiatan Praktek

COGNITIVE		PSYCOMOTOR		AFFECTIVE	
1.	<i>Knowledge</i>	1.	<i>Gross Bodily Movements</i>	1.	<i>Receiving</i>
2.	<i>Comprehension</i>			2.	<i>Responding</i>
3.	<i>Application</i>	2.	<i>Finely Coordinated Movement</i>	3.	<i>Valuing</i>
4.	<i>Analysis</i>	3.	<i>Nonverbal Communication</i>	4.	<i>Organizing</i>
5.	<i>Synthesis</i>	4.	<i>Speech Behavior</i>	5.	<i>Characterizing by a value complex</i>
6.	<i>Evaluation</i>				

Sumber : Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur 1995

Kegiatan ini sekaligus akan memberikan pengalaman profesional yang dibutuhkan oleh seorang perancang dalam menghadapi tuntutan yang berasal dari lingkungan yang sempit (intern) maupun lingkungan yang lebih luas (ekstern). Ketrampilan ini (*psychomotor*) pada dasarnya masih dibedakan dalam dua kategori lagi, yaitu :

A. *Ketrampilan intelektual,*

Suatu ketrampilan yang berkaitan dengan kecekatan dalam rangka menggunakan perbendaharaan memorial/pola berpikir untuk suatu kebutuhan tertentu melalui pengembangan daya nalar (*cognitive*) dan sikap (*affective*) yang ditransferkan ke bentuk ketrampilan motoric. Dalam menggunakan perbendaharaan memorial/pola berpikir diperlukan suasana khusus agar proses tersebut dapat berjalan dengan lancar, diantaranya adalah sistem penerangan, penghawaan dan akustik ruang. Ketrampilan Intelektual ini salah satunya dipengaruhi/diperoleh dari bentuk pengajaran teori yang dilanjutkan dengan aplikasi ketrampilan motorik.

B. *Ketrampilan motorik,*

Suatu ketrampilan yang berkaitan dengan kecekatan menggunakan sistem gerak otot untuk mengerjakan suatu pekerjaan tertentu. Untuk kegiatan ini dibutuhkan suatu ruang erak yang memadai. Ketrampilan motorik ini dipengaruhi oleh pola berpikir, yang salah satunya melibatkan ketrampilan intelektual yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya (bagian teori).

Baik Ketrampilan Intelektual maupun Ketrampilan Motorik, keduanya mempunyai kaitan yang sangat erat sehingga keduanya memegang peranan yang sangat penting dalam melakukan praktek perencanaan studio.

Intensitas pertemuan sangat diperlukan dalam kegiatan praktek ini, sehingga sangat perlu untuk diadakan sistem konsultasi diluar jadwal perkuliahan. Konsultasi di luar jadwal dapat dilakukan secara individu maupun berkelompok. Konsultasi/asistensi merupakan salah satu bentuk tukar pikiran yang menunjang ketrampilan kritik diri. Secara individu dapat dilakukan dengan tatap muka langsung, yang hanya terdiri dari dosen/pembimbing dan seorang mahasiswa saja. Sedangkan secara berkelompok (sistem tutorial) secara bersama-sama oleh beberapa mahasiswa, tetapi dalam jumlah yang terbatas.

Ruang dosen dapat dijadikan tempat berkonsultasi bagi mahasiswa, tetapi dalam jumlah yang sangat terbatas (konsultasi individu). Untuk kegiatan bimbingan yang bersifat kelompok bisa saja dilakukan di ruang dosen, tetapi hal ini dapat mengganggu kegiatan para dosen lainnya. Gangguan ini dapat ditimbulkan oleh suara dan suasana yang terlalu ramai. Untuk kegiatan konsultasi ini yang sifatnya beregu dirasakan memerlukan ruang tersendiri atau dapat memanfaatkan ruang dosen tetapi dengan pegolahan cara tertentu tertentu untuk mengindari gangguan yang terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara, rasio yang tepat untuk perancangan sistem studio jurusan arsitektur UII ini adalah 1:10. Berbeda dengan metode ceramah, dalam metode ini hal-hal yang disampaikan bersifat lebih spesifik dan terfokus pada persoalan-persoalan individu/kelompok kecil.

Jadwal kegiatan bimbingan ini diatur/disesuaikan dengan jadwal kegiatan yang dimiliki oleh dosen/pembimbing. Dosen bisa saja menggunakan waktu senggang yang dimilikinya untuk kegiatan asistensi. Hal ini dapat menyangkut efektifitas waktu yang dimiliki oleh masing-masing pihak (pembimbing dan mahasiswa). Biasanya untuk setiap mata kuliah studio terdapat minimal satu kali kegiatan bimbingan rutin dalam setiap minggunya.

Dari uraian diatas, antara dosen dan kegiatan bimbingan mempunyai memiliki hubungan sehingga untuk efektifitas, perlu dipikirkan solusi yang terbaik untuk kegiatan bimbingan ini misalnya dengan memperhatikan sistem ruang dosen/asistensi yang dapat mempermudah pelaksanaan kegiatan bimbingan ini.

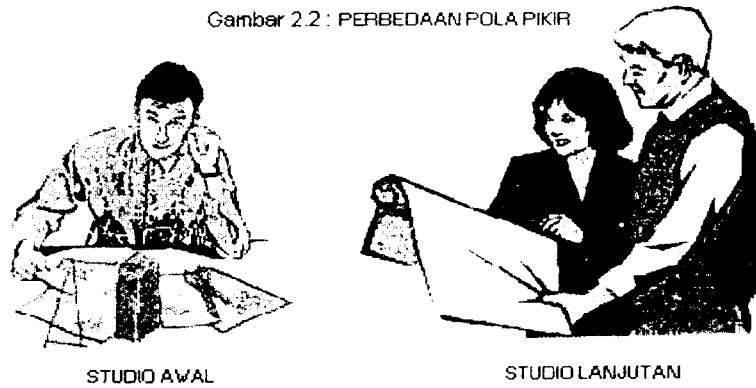
A. *Proyek Individu (Individual Creative Effort)*

Pada kegiatan ini, tugas yang diberikan untuk dilakukan perorangan dengan arahan seorang pengajar. Peserta didik bertanggung jawab atas proyeknya sendiri. Seluruh ide dan rancangan orisinil dari pikirannya. Kegiatan ini diwujudkan dalam Studio Perancangan Arsitektur dan Mata kuliah Estetika Bentuk.

Untuk mata kuliah Stupa I dan Estetika Bentuk kegiatan yang berlangsung merupakan eksperimentasi bentuk tiga dimensi menggunakan bidang dan batang, kolase dan montase bahan, komposisi dua matra dengan menggunakan tehnik warna, tekstur dan komposisi penggunaan bahan. Contoh kegiatannya adalah nirmana, pembuatan model-model, sketsa cat air, gambar perspektif, bentuk massa dari bahan gabus, cat poster dan potongan-potongan kertas.

Untuk Studio Perancangan lainnya (II sampai VII) kegiatan di studio lebih mengarah pada proses perancangan yang sebenarnya, walaupun ada tingkatan-tingkatan tertentu yang membedakan. Karakteristik dari masing-masing kegiatannya dapat dikatakan sejenis. Kegiatan ini sangat mendukung untuk mengembangkan ketrampilan Grafis melalui pemecahan masalah yang merupakan salah satu bentuk ketrampilan faktual dan penalaran, hingga tahap presentasi yang sangat menunjang ketrampilan kritik diri.

Gambar 2.2 : PERBEDAAN POLA PIKIR



Dari uraian di atas ditarik suatu makna, bahwa kegiatan pada mata kuliah Studio Perancangan keduanya mempunyai karakteristik sifat yang berbeda-beda. Hal ini menuntut pengolahan ruang dengan tetap berpatokan pada segi efektifitas tanpa mengurangi mutu pendidikan.

Di dalam proyek individu ini juga terdapat suatu kegiatan kritik yang sifatnya perseorangan biasanya dikategorikan dalam *Constructive Criticism*. Kritik ini biasanya digunakan dalam pembimbingan tradisional.

Berdasarkan pengalaman sehari-hari, tidak semua mahasiswa arsitektur dapat mengungkapkan gagasan spontan dalam gambar, yang dicetuskan ke dalam gambar terkadang berbeda dengan cetusan dalam bentuk kata-kata. Pernyataan ini mendukung esensi dari studio sebagai wadah bagi mahasiswa arsitektur agar mampu mengembangkan ketrampilan berkomunikasi /kritik diri.

Membina kemampuan berpikir kreatif mahasiswa secara verbal melalui kritik individual dimana pembimbing berada diantara mahasiswa dengan berpindah-pindah merupakan salah satu teknik pembimbingan di studio, hal ini terkait dengan lingkungan fisik ruang studio berupa pelatihan-pelatihan :

1. Mempunyai sistem pembimbingan spesifik
2. Menciptakan kerja sama diantara pembimbing dan mahasiswa atau antar individu mahasiswa, yang dipengaruhi rasio antara jumlah pembimbing dan mahasiswa dalam kelompok.
3. Menghasilkan yang diwujudkan dalam bentuk nyata (gambar/ 3 dimensi/ maket)
4. Mencetuskan gagasan dalam wujud nyata (gagasan menjadi tindakan) membutuhkan waktu dan ruang yang pas.

B. Proyek Kelompok (*Group Effort*)

Proyek ini dilakukan dengan alasan masalah yang di pecahkan memiliki lingkup masalah dengan kesulitan yang tinggi dan memiliki efisiensi tinggi jika dikerjakan secara berkelompok seperti yang terjadi pada Studio Kelompok kota.



Gambar 2.3 : KEGIATAN DISKUSI KELOMPOK
KEGIATAN UNTUK MENEMUKAN IDE DESAIN ATAU PEMECAHAN MASALAH

Mata Kuliah kelompok kota yang tergolong dalam sistem studio dibedakan menjadi Studio Kota Permukiman (Studio Kokim) dan Studio Arsitektur Kota (Starko). Pada Studio Kota Permukiman dilakukan penjelasan secara komprehensif teori-teori yang biasanya dilakukan dengan sistem perkuliahan kelas, kemudian dipraktekkan melalui perencanaan kota dan permukiman atau bagian suatu wilayah kota. Sedangkan pada Starko, praktek di studio berupa studi atau tinjauan lapangan pembentukan kota, norma dalam masyarakat yang berpengaruh terhadap pembentukannya (sosial, budaya, ekonomi dan politik), memformulasikan permasalahan, mencari formulasi intervensi rancang kota dan membuat rancangan arsitektur kotanya.

Pada intinya kegiatan yang berlangsung merupakan kegiatan diskusi dan tukar pikiran yang dilakukan oleh masing-masing individu terhadap kelompoknya untuk menyelesaikan suatu persoalan. Kegiatan ini dipandu oleh pembimbing yang memberikan arahan/pengajaran baik secara konsultatif ataupun metode ceramah. Sehingga sistem ruangnya lebih mengarah pada sistem ruang yang dapat digunakan sebagai tempat berdiskusi yang menggunakan kelompok-kelompok kecil.

Di jurusan arsitektur sendiri sudah terdapat beberapa laboratorium yang dapat digunakan untuk kegiatan praktek penelitian dan eksperimen, terutama berhubungan dengan pengembangan kemampuan teoritik, yaitu ¹⁵:

¹⁵ Fasilitas Laboratorium dalam Kurikulum Pendidikan Arsitektur, *op.Cit.*

1. *Laboratorium Perancangan*

Laboratorium Perancangan Arsitektur (LPA) merupakan tempat bagi mahasiswa dan staf pengajar Jurusan Arsitektur melakukan kegiatan pratikum/eksperimen yang bertujuan meningkatkan pemahaman dan ketrampilan dalam merancang arsitektur. Kegiatan dalam LPA tidak terbatas pada penuangan ide-ide dalam gagasan perancangan, tetapi kegiatan *on the spot experiment* yang mencakup pengujian gagasan baik secara dua dimensi maupun tiga dimensional. Laboratorium Perancangan saat ini mengembangkan divisi grafis dan divisi fotografi yang merupakan bagian penunjang dari ketrampilan grafis yang tertampung dalam kegiatan *workshop*.

2. *Laboratorium Kota*

Secara konseptual LKP merupakan tempat bagi mahasiswa dan staff pengajar jurusan Arsitektur untuk memperdalam pengetahuan tentang praktek perencanaan perumahan dan perkotaan, keterlibatannya secara langsung pada kegiatan latihan, penelitian dan praktek-praktek perencanaan. Pada perkembangannya akan diarah pada pemenuhan fasilitas simulasi perkotaan.

3. *Laboratorium Teknologi dan Struktur Bangunan*

Laboratorium Teknologi dan Struktur Bangunan diarahkan pada pemahaman melalui model tiga dimensi. Laboratorium ini juga dilengkapi dengan bengkel pertukangan kayu yang memberikan kesempatan mahasiswa untuk bereksperimen.

4. *Laboratorium Sejarah Perkembangan Arsitektur*

Mata kuliah yang dikelola dan melaksanakan praktek laboratoris telah ada, yakni; Perkembangan Arsitektur, Bangunan dan Taman Islam, Preservasi dan Konservasi dan lain-lain.

3. Penyajian Akhir

Penyajian akhir dapat dikategorikan ke dalam Kegiatan Kelompok Tugas Akhir yang merupakan puncak praktek perencanaan yang dilakukan secara tuntas dengan melibatkan seluruh ketrampilan-ketrampilan yang ada. Evaluasi bertujuan untuk memperoleh gambaran tingkat kualitas kemampuan mahasiswa dalam melakukan proses perencanaan dan perancangan arsitektur secara mandiri (*individual creative effort*). Kegiatan ini dilandasi oleh kemampuan-kemampuan yang diperoleh selama pendidikan S1, melalui penyelesaian perancangan proyek karya Arsitektur secara terpadu dan tuntas.

Proses penyelesaiannya dilakukan dari tahap penulisan/skripsi sampai dengan produk akhir yang berupa gambar dan maket yang siap dipresentasikan. Proses pengerjaannya dilakukan melalui tahapan bimbingan yang dilakukan bersama dosen pembimbing. Menurut hasil wawancara dengan staff ahli pendidikan rasio yang tepat untuk kegiatan tugas akhir di Jurusan Arsitektur Ull ini adalah 1:5.¹⁶ Kegiatan bimbingan biasanya dilakukan secara terjadwal bersama mahasiswa lain dalam satu regu/ kelompok bimbingan dengan menggunakan ruang asistensi.

Untuk tahap perancangan dalam bentuk gambar dilakukan di Ruang Studio Tugas Akhir yang dilengkapi peralatan menggambar baik secara manual dan sistem komputer serta fasilitas-fasilitas tambahan lainnya. Suasana ruang studio harus dapat memunculkan kreatifitas desain yang dapat dilakukan dengan tatanan fisik pengolahan ruang dalam studio tugas akhir. Karena kegiatan ini merupakan evaluasi akhir, maka ruang ini harus mampu memunculkan kembali seluruh ketrampilan yang didapat di perkuliahan teori atau praktek. Mengingat kegiatan tugas akhir ini merupakan proses kegiatan perancangan yang dilakukan secara tuntas dan mandiri maka diperlukan privacy dan teritoty dalam pelaksanaannya.



Gambar 2.4 : KEGIATAN UNTUK MENEMUKAN IDE DESAIN

Untuk tahap finishing seperti pembuatan maket, pewamaan gambar dapat dilakukan pada workshop yang merupakan bengkel kerja bagi mahasiswa. Hasil dari tugas akhir ini kemudian diseminarkan dan dinilai melalui suatu proses yang disebut ujian pendadaran. Ujian pendadaran ini dapat dilakukan di ruang sidang/seminar yang dilengkapi media tertentu sebagai alat bantu untuk merpresentasikan karya dari tugas akhir tersebut.

Untuk kelancaran kegiatan, hendaknya pengolahannya dilakukan dengan memperhatikan hal-hal tertentu yang dapat memberikan kenyamanan bagi penggunanya sehingga dapat mendukung aktivitas yang berlangsung.

¹⁶ Wawancara, op. Cit.

4. Workshop

Workshop merupakan sistem pengajaran dengan dunia profesinya. *Workshop* mempunyai makna bengkel kerja yaitu wahana yang digunakan untuk memproduksi barang. Dalam kaitannya dengan perancangan, *workshop* digunakan sebagai tempat untuk memproduksi wujud karya-karyanya. *Workshop* yang merupakan bagian dari laboratorium perancangan juga harus mampu menampung kegiatan lain yang memasukkan unsur-unsur yang berhubungan dengan ketrampilan yang ada

Ketrampilan motorik ini tidak hanya terbatas pada kegiatan di studio saja, tetapi dapat lebih dikembangkan melalui kegiatan *workshop* terutama dalam kemampuan penggunaan alat-alat tertentu.

Kegiatan *workshop* di Jurusan Arsitektur lebih diarahkan pada penguasaan/peningkatan ketrampilan grafis melalui penggunaan alat/media melalui panduan beberapa instruktur. Macam-macam *workshop* tergantung dominasi bidang kerja, *workshop* yang bergerak dalam bidang grafis maka dinamakan desain grafis, yang bergerak dalam interior dinamakan desain interior. Perlu diketahui bahwa kegiatan yang berhubungan dengan ketrampilan grafis ini memiliki kegiatan yang berbeda-beda dan lebih spesifik lagi, sehingga menuntut adanya ruang yang lebih spesifik juga. Ruang-ruang dalam *workshop* dapat berupa ruang pengelola, ruang instruktur dan ruang kerja.

Selain sangat berhubungan dengan kegiatan praktek studio, *workshop* ini dapat digunakan sebagai tempat berlatih bagi setiap mahasiswa. *Workshop* ini diharapkan dapat menyalurkan minat bagi setiap mahasiswanya sehingga pengelolaannya harus diatur sedemikian rupa. Hal-hal yang dapat dilakukan agar mahasiswa mendapatkan kesempatan yang sama dalam menggunakan *workshop*, misalnya dengan menyalurkan minat mahasiswa melalui mata kuliah pilihan yang ada (Kelompok Pilihan Interior dan Presentasi), kegiatan Ekstra Kurikuler atau dengan menerapkan jadwal sesuai angkatan/semester dari mahasiswanya.

Dari penjelasan diatas berarti bentuk kegiatan pengajaran di Jurusan arsitektur terdiri dari kelas teori, kelas studio, kelas konsultasi, kelas tugas akhir dan *workshop*, yang semuanya memiliki hubungan satu sama lain. Bentuk-bentuk kegiatan tersebut harus dapat ditampung dalam satu wadah yang disebut gedung perkuliahan Jurusan Arsitektur.

2.3.4 Kegiatan Penunjang

Kegiatan Penunjang merupakan kegiatan yang sifatnya mendukung kegiatan utama. Ruang lingkup kegiatan ini dapat bersifat intern maupun ekstern. Intern dalam pengertian bahwa pelayanan yang diberikan diprioritaskan kepada mahasiswa dan staff pengajar sehingga dapat menunjang terselenggaranya kegiatan pendidikan, sedangkan Ekstern berarti merupakan kegiatan yang ruang lingkupnya lebih bersifat luas dan tidak hanya ditujukan kepada jurusan saja. Kegiatan ekstern dapat berupa kegiatan pelayanan kepada masyarakat (sosial), kegiatan, kerja sama dengan lembaga pendidikan lain dan kegiatan pengembangan pendidikan.

1. Kegiatan Pengelolaan dan Penyelenggara Pendidikan Akademik

A. Kegiatan Administrasi

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang bersifat mendukung kegiatan pendidikan yang ada di jurusan. Salah satu contoh kegiatan ini adalah kegiatan administrasi. Kegiatan Administrasi ini dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yakni : Bagian Umum, Bagian Pengajaran dan Bagian Keuangan. Bagian Pengajaran sangat berhubungan dengan aktivitas kegiatan mahasiswa sehari-hari, termasuk pengaturan jadwal perkuliahan. Aktivitas yang dilakukan pada bagian pengajaran meliputi kegiatan Registrasi, Legalisasi/ administrasi surat-surat, Urusan Perkuliahan, Urusan Tugas dan Nilai. Sedangkan Bagian Umum berhubungan dengan Urusan Tata Usaha, Personalia, Perbekalan dan Urusan Rumah Tangga.

Melihat kegiatan yang dilakukan saling berkaitan, maka dikategorikan bahwa ruang tersebut adalah kelompok ruang administrasi. Untuk itu penataannya kiranya dapat memperhatikan sifat kegiatan terutama hubungan yang dilakukan agar kegiatan yang berlangsung tetap dapat berjalan dengan lancar

B. Kegiatan Pengelolaan/ Penunjang Perkuliahan

Setiap ruang/fasilitas yang ada sebaiknya dikelola secara tersendiri yang dapat dilakukan karyawan non edukatif yang ada di Jurusan. Biasanya karyawan dalam kelompok ini menangani urusan tertentu. Kegiatan ini bertujuan membantu kelancaran kegiatan yang berlangsung di Jurusan. Kaitannya dengan sistem peruangan, karyawan ini biasanya mengelola/ menempati suatu ruang tertentu sebagai tempat untuk melakukan

aktivitasnya. Contoh dari kegiatan ini adalah kegiatan pengelolaan studio, pengelolaan laboratorium dan pengelolaan workshop.

2. Kegiatan Staff Edukatif

Kegiatan utama staff edukatif/dosen adalah mengajar. Kegiatan mengajar disesuaikan dengan sistem perkuliahan yang diadakan (kelas/studio). Kegiatan lain yang dapat dilakukan misalnya :

- a. Konsultasi pribadi, rapat/pertemuan
- b. Pengembangan kegiatan belajar dosen, seperti seminar, penelitian.
- c. Kegiatan lain yang berhubungan dengan pengajaran, misalnya mempersiapkan bahan pengajaran, mengoreksi tugas mahasiswa

Untuk kegiatan ini biasanya menggunakan ruang khusus yang tersendiri sesuai jenis kegiatan yang berlangsung.

Ruang dosen dapat digunakan sebagai tempat bekerja. Kadang kala kegiatan dosen ini membutuhkan suatu *privacy* tersendiri. Idealnya setiap dosen memiliki fasilitas tersendiri yang dapat digunakan untuk bekerja baik yang sifatnya pribadi ataupun fasilitas sesama dosen misalnya komputer, rak buku. Selain itu setiap dosen memiliki pembantu dosen/asisten baik yang menyangkut perkuliahan ataupun administrasi (misal pengurusan KRS).

2.3.5 Kegiatan Pelayanan/Servis

Kegiatan pelayanan merupakan kegiatan penunjang yang bersifat luas, tidak hanya mendukung kegiatan pendidikan. Kegiatan ini dapat berhubungan dengan fasilitas-fasilitas tambahan yang terdapat pada gedung perkuliahan. Segenap kegiatan meliputi service umum yang dapat dibagi sesuai dengan bidang yang ditangani. Kegiatan ini bersifat pelayanan agar dapat memberikan kenyamanan kepada penggunanya. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain :

1. Kegiatan maintenance bangunan
2. Kegiatan menjaga bangunan yang meliputi faktor keamanan
3. Kegiatan istirahat dan kegiatan ibadah.

2.4. PREDIKSI PERTUMBUHAN KEBUTUHAN

Sesuai dengan RIPKT, pengembangan pembangunan kampus diarahkan hingga tahun 2010. Kondisi ini akan dijadikan pedoman bagi perencanaan fasilitas fisik kampus baik yang terkait dengan kegiatan akademik secara langsung misalnya fasilitas perkuliahan, fasilitas laboratorium, fasilitas studio dan lain-lain juga akan terkait dengan fasilitas penunjang yang mengikutinya.

Di dalam Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur dikatakan bahwa dalam memperkirakan kebutuhan di masa mendatang ada dua cara yang dapat ditempuh, cara prediksi Trayektori dan cara prediksi Konjektural.¹⁷

1. *Cara Trayektori*, adalah cara yang dikenal dengan menggunakan tingkat kecenderungan atau *trend*. Cara ini dapat dan mudah dilakukan apabila kita memiliki cukup data kuantitatif yang dapat digrafikkan. Oleh karena karya arsitektur (apalagi di masa mendatang) ditentukan atau dipengaruhi cukup banyak faktor yang tidak sama kemungkinannya digrafikkannya, maka penggunaan cara ini juga terbatas.
2. *Cara konjektural*, adalah cara yang mengandalkan kepada kekuatan deskriptif banyak faktor yang menentukan perwujudan arsitektur. Cara ini lebih sulit karena membutuhkan kerangka prediksi, atau kerangka konjektur yang sesuai dengan wilayah berlakunya prediksi tersebut.
3. *Cara Gabungan*, adalah barangkali cara yang paling mengisi, antara cara trayektori kuantitatif dan cara konjektural deskriptif. Artinya aspek kuantitatif memberikan kerangka wilayah dan koridor prediksi, sedangkan cara konjektural mengisi aspek-aspek kualitatif deskriptivnya.

2.4.1 Prediksi Unsur-Unsur Pelaku Kegiatan Pendidikan

1. Mahasiswa

Untuk menghitung prediksi pertumbuhan mahasiswa tidak dapat dipastikan secara terperinci, karena adanya kebijakan-kebijakan tertentu yang dilakukan oleh pihak universitas/fakultas dalam menjaga keseimbangan antara jumlah mahasiswa dengan fasilitas, sarana prasarana terutama jumlah dosen agar rasionya tetap terjaga 1:15 untuk

¹⁷ Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur. Op.Cit

fakultas eksakta. Hal ini dilakukan untuk menjaga produktifitas sesuai dengan Pedoman Akreditasi yang dikeluarkan oleh Dirjen Pendidikan Tinggi tanpa mengabaikan kualitas.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, untuk merencanakan kapasitas daya tampung kita perlu mengasumsikan/ memperkirakan jumlah mahasiswa yang hendak diwadahi terutama pada sistem-sistem ruang tertentu melalui cara gabungan. Walaupun kita tidak dapat memperkirakan jumlah mahasiswa secara pasti, tetapi paling tidak harus memiliki asumsi yang dapat menentukan kapasitas daya tampung dalam perencanaan bangunan.

Dalam hal ini untuk menghitung prediksi mahasiswa 2010 yang dapat dijadikan patokan adalah jumlah mahasiswa yang aktif setiap semesternya. Hal ini dilakukan agar asumsi perkiraan pertumbuhan populasi konstan yang diharapkan dapat tercapai.

Tabel 2.6 : Jumlah Mahasiswa yang Aktif Jurusan Arsitektur

Tahun ajaran	Semester ganjil	Semester Genap	Rata-rata
94/95	608	576	602
95/96	639	622	659
96/97	724	698	709
97/98	777	734	756
98/99	875	805	850
Prediksi 2010	1554	1509	1632

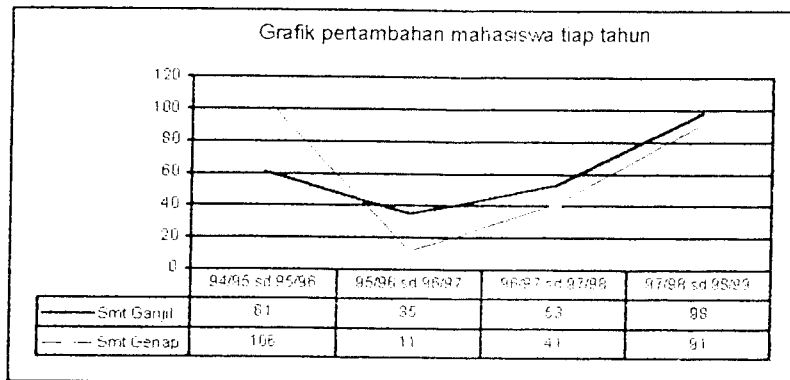
Sumber : Dikembangkan dari data Statistik FTSP

Dari data di atas dapat terlihat bahwa jumlah mahasiswa dari tahun ketahun semakin meningkat dan memandang bahwa jumlah mahasiswa selalu tumbuh dan berkembang. Ini berarti jumlah lulusan lebih sedikit jika dibandingkan jumlah mahasiswa baru. Ada kecenderungan (*trend*) jumlah angka-angka pada data tersebut akan terus meningkat dan kemungkinan untuk turun sangat kecil sekali.

Angka pertumbuhan mahasiswa berkisar antara 35 sampai 118 untuk semester ganjil dan 11 sampai 106 mahasiswa untuk semester genapnya. Sedangkan rata-rata pertumbuhan mahasiswa tiap tahunnya adalah 61,75 orang untuk semester ganjil dan 62,25 orang untuk semester genap

Bila data tersebut disusun dalam grafik (Gambar 2.5), akan terlihat bahwa keadaan pertumbuhan mahasiswa semester ganjil dirasakan lebih konstan dan lebih banyak jumlahnya. Dengan melihat hal ini sehingga data semester ganjil dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan ambang batas nilai maksimum dalam merencanakan fasilitas-fasilitas.

Gambar 2.5 : Grafik Pertambahan Mahasiswa Setiap Tahun Ajaran



Sumber : Analisa

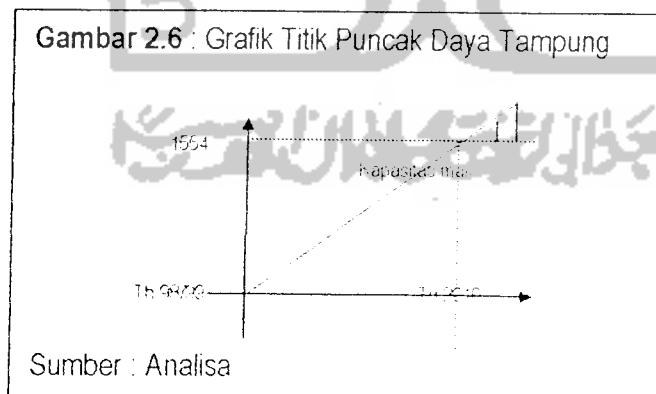
Bila diasumsikan pertambahan jumlah mahasiswa jurusan Arsitektur setiap tahunnya adalah 62 orang, maka tahun 2010 diperkirakan populasi yang ada berjumlah 1554 mahasiswa.

Tabel 2.7 : Analisa Perkiraan Jumlah Mahasiswa Jurusan Arsitektur

	Semester Ganjil	Semester Genap
Perlambahan Mahasiswa per tahun	35 sd 116	11 sd 106
Pertambahan rata-rata mahasiswa per tahun	61,75	62,25
Perkiraan jumlah mahasiswa arsitektur tahun 2010. (Kurun waktu 11 tahun, 1999 – 2010)	$675 + (11 \times 61,75) = 1554$	$625 + (11 \times 62,25) = 1509$

Sumber : Analisa

Dari analisa, bila tidak dilakukan kebijaksanaan/evaluasi maka hasil angka prediksi ini merupakan titik puncak kapasitas mahasiswa yang dapat ditampung pada gedung perkuliahan Jurusan Arsitektur ini.



Sehingga untuk tahap selanjutnya, bila tidak diarahkan dan populasi terus bertambah maka perlu dilakukan evaluasi untuk tahap selanjutnya, karena setiap perencanaan bangunan memiliki batasan-batasan waktu tertentu. Untuk itu pertumbuhan populasi tersebut perlu diarahkan dan dapat dilakukan dengan cara :

1. Mengusahakan menambah keluaran (lulusan) dengan tanpa mengurangi mutu.
2. Mengurangi atau mengatur masukan (mahasiswa baru)
3. Menyesuaikan dengan jumlah mahasiswa dengan cara melakukan pembangunan untuk tahap selanjutnya.

Dari jumlah mahasiswa tersebut kiranya perlu memperhatikan fasilitas yang dapat diberikan, misalnya dalam bentuk ruang-ruang perkuliahan yang disesuaikan dengan kapasitas, dan kegiatan perkuliahan, sehingga akan diketahui jumlah ruang maupun besaran ruangnya.

2. Staff Eduktif

Dosen sebagai staff edukatif pada Jurusan Arsitektur terdiri atas tenaga pengajar yang berasal dari disiplin Ilmu arsitektur dan ilmu-ilmu penunjang lainnya. Staff pengajar pada Jurusan Arsitektur terdiri dari staff pengajar tetap dan staff pengajar tidak tetap. Dosen tetap merupakan staff pengajar inti pada Jurusan Arsitektur UII, sedangkan dosen tidak tetap terdiri dari dosen fakultas/universitas yang turut mengajar di Jurusan Arsitektur UII.

Sesuai arahan rasio antara dosen dan mahasiswa, maka jumlah dosen (tetap dan tidak tetap) yang diarahkan hingga tahun 2010 adalah sbb :

Tabel 2.8 : Jumlah dosen yang diarahkan tahun 2010

Hasil Mahasiswa Prediktor 2010	1554
Rasio	1 : 15
Jumlah dosen yang diarahkan	103
Dosen Tetap	51
Dosen tidak tetap	51

Sumber : Analisa

Sesuai arahan dalam RIPKT dan maka arahan nisbah tenaga pengajar di Jurusan Arsitektur adalah 1:15. Bial saat ini perbandingan dosen tetap dan tidak tetap terpaut 50%, maka diperkirakan tahun 2010 jumlah dosen tetap di jurusan arsitektur UII adalah 51 orang. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan efisiensi tenaga pengajar. Tenaga pengajar tidak tetap tersebut terdiri dari dosen fakultas, dosen universitas dan dosen tamu dari institusi lain.

3. Staff Non Edukatif

Staff non edukatif adalah karyawan yang tidak termasuk pada kegiatan belajar mengajar, tetapi mendukung terciptanya kegiatan belajar mengajar. Staff Non Edukatif ini dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian :

- A. *Staff Administrasi* : terdiri dari Staff Bagian Keuangan, Bagian Pengajaran dan Bagian Umum.
- B. *Staff Lembaga Penelitian* : yaitu staff ahli yang bekerja di lembaga-lembaga Jurusan Arsitektur. Lembaga-lembaga ini biasanya merupakan lembaga penelitian dan pengembangan.
- C. *Staff Pelayanan/servis* : Merupakan karyawan yang bekerja pada jurusan/fakultas sesuai dengan bidang masing-masing yang telah diatur (terutama bidang pelayanan/servis) untuk mendukung kegiatan pendidikan di Jurusan.

Karena Jurusan Arsitektur merupakan bagian dari FTSP Ull, maka karyawan non edukatif yang ada sebagian besar merupakan karyawan Fakultas. Hal ini disebabkan karena jenis kegiatan yang dilakukan sifatnya lebih luas lagi. Pada tahun 2010 diperkirakan akan membutuhkan tenaga non akademik sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 2.9 : Jumlah karyawan non-edukatif yang diarahkan tahun 2010

	FTSP	Arsitektur
Jumlah Mahasiswa	2907	1554
Rasio	150	150
Jumlah karyawan yang diarahkan	58	31

Sumber : Dikembangkan dari RIPKT 1995-2010

Mengingat saat ini Jurusan arsitektur merupakan bagian dari FTSP, sesuai dengan layanannya maka karyawan disini dapat dikategorikan sebagai karyawan fakultas dan karyawan jurusan. Bila dilihat jumlah karyawan yang diarahkan memang terlihat agak kurang sesuai hal ini dikarenakan perhitungan karyawan arsitektur merupakan nilai ambang batas maksimum, sesuai cara perhitungan prediksi mahasiswa arsitektur. Tetapi sesuai dengan program efisiensi, maka perlu diarahkan pada program penyusutan tenaga non edukatif, sehingga diupayakan rasionya menjadi lebih besar. Untuk tetap menjaga kinerja, maka pengembangan otomatisasi dengan *hardware* yang memadahi perlu dikembangkan.



2.4.2 Jenis Kelas dan Kapasitas Aktivitas Kelas

Untuk mengetahui kapasitas kelas berdasarkan prediksi tahun 2010, maka diambil angka hasil prediksi mahasiswa arsitektur th 2010, yaitu 1554. Selisih perbandingan jumlah mahasiswa arsitektur yang aktif saat ini (1998/1999) dengan prediksi tahun 2010, *terpaut* 56,3% (1554 dengan 875) Persentase tersebut dapat digunakan untuk mengetahui prediksi pertumbuhan jumlah kelas pada setiap mata kuliahnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.12 : Mata Kuliah dan Perkiraan jumlah kelas.

Tabel 2.10 : Mata Kuliah dan Perkiraan Jumlah Kelas

Mata Kuliah/ Semester	SKS	Jumlah mahasiswa		Jumlah Kelas						
		Th 98/99	Th 2010	Teori 1.50	Studio 1:10		Tugas Akhir	Bimbingan		Work shop
					Awal	Lanjutan		Studio	Teori	
SEMESTER I										
Peng Agama Islam	2	231	360	7						
Pancasila	2	226	353	7						
Bahasa Inggris	2	226	353	7						
Matematika	2	215	336	7						
Pengantar Arsitektur	2	261	408	8						
Estetika Bentuk	4	188	294		30			30		30
Struktur dan Konstruksi I	2	213	333	7					33	
Studio Perancangan arsitektur I	4	181	282		29			29		29
SEMESTER II										
Aqidah	2	238	371	7						
Kewiraan	2	204	319	6						
Matematika Teknik	2	246	384	8						
Statistik	2	257	402	8						
Ilmu Lingkungan	2	231	345	7						
Dasar Manajemen Pembangunan	2	230	359	7						
Teori Arsitektur I	2	223	349	7					35	
Struktur dan Konstruksi II	2	206	325	7					33	
Studio Perancangan Arsitektur II	4	185	288		26			26		26
SEMESTER III										
Ibadah	2	197	308	6						
ilmu Budaya Dasar	2	174	272	6						
Matematika Teknik II	2	171	267	5						
Fisika Bangunan I	2	172	269	5						
Teknologi Bahan I	2	169	264	5						
Teori Arsitektur II	2	205	320	6					30	
Perencanaan Tapak I	2	188	293	6					26	
Struktur dan Konstruksi III	2	199	311	6					31	
Studi Perancangan Arsitektur III	4	133	140			14		14		14
SEMESTER IV										
Muamalah	2	314	491	10						
Fisika Bangunan II	2	260	406	8						
Teknologi Bahan II	2	241	377	8						
Perkembangan Arsitektur I	2	243	379	8						
Teori Arsitektur III	2	229	358	7					36	
Perencanaan Tapak II	2	187	292	6		29		29		
Komunikasi Arsitektur	2	197	308	6						
Struktur dan Konstruksi IV	2	207	324	6					32	
Studio Perancangan Arsitektur IV	4	162	300			30		30		30

Sumber : Dikembangkan dari Data Statistik FTSP UII, 1998.

Tabel 2.11 : Lajutan Tabel Mata Kuliah dan Perkiraan Jumlah Kelas.

Mata Kuliah/ Semester	SKS	Jumlah mahasiswa		Jumlah Kelas						
		Th 98/99	Th 2010	Teori 1:50	Studio 1:10		Tugas Akhir	Bimbingan		Work shop
					Awal	Lanjutan		Studio	Teori	
SEMESTER V										
Pemikiran dan Peradaban Islam	2	156	244	5						
Umias	2	115	180	4					18	
Teknologi Bahan III	2	307	324	6						
Perkembangan Arsitektur II	2	101	157	3						
Metode Perancangan I	2	142	277	6						25
Kota dan Permukiman	2	126	200	4						20
Struktur dan Konstruksi V	2	115	180	4						18
Studio Perancangan Arsitektur V	4	115	180			18		18		18
SEMESTER VI										
Kepemimpinan Islam	2	173	271	6						
Pilihan I	2	320	500	10					7	5
Perkembangan Arsitektur III	2	181	282	6						
Metode Perancangan II	2	186	291	6						29
Studio Kota dan Permukiman	2	151	236			24		24		24
Arsitektur Kota	2	216	308	7						34
Struktur dan Konstruksi VI	2	207	324	7						32
Studio Perancangan Arsitektur VI	4	160	250			25		25		
SEMESTER VII										
Etika Profesi Islam	2	141	220	5						
Pilihan I	2									
Pilihan II	2	185	269	6					4	3
Studio Arsitektur Kota	4	140	218			22		22		22
Studio Struktur dan Konstruksi VII	4	152	238			24		24		24
Studio Perancangan Arsitektur VII	4	141	220			22		22		22
Kerja Praktek	2	80	125							25
SEMESTER VIII										
KKN	3									
Tugas Akhir**	6	34	53				11	11		11
JUMLAH KELAS TOTAL				203	84	192	11	273	448	231

Ket : (**) Rata-rata dari 3 periode dalam setahun.

Sumber : Dikembangkan dari Data Statistik FTSP UII, 1998.

Jumlah mahasiswa per mata kuliah prediksi 2010 berkisar antara 53 sampai 491 orang. Pembagian jumlah kelas ini juga disesuaikan dengan jumlah staff pengajar yang ada di jurusan arsitektur sendiri.

Dari data di atas, jumlah kelas keseluruhan dari setiap kelompok kelas yang ada adalah :

1. Kelas teori dengan rasio 1:50 berjumlah 203 kelas teori
2. Kelas praktek/studio, dengan rasio 1:10 terbentuk :
 - a. Kelas Studio Awal (Studio Perancangan Arsitektur I,II dan Estetika Bentuk) berjumlah 84 kelas

- b. Kelas Studio Lanjutan (Studio Perancangan III-VII dan Studio Kota) berjumlah 192 kelas
3. Kegiatan tugas akhir sebesar 113 mahasiswa, bila rasionya 1:5 maka dalam setiap periodenya akan terbentuk 11 kelas.
4. Jumlah kelas bimbingan ini adalah 628, terdiri dari kelas konsultasi berhubungan dengan kegiatan teori 448 kelas dan praktek studio sebanyak 273 kelas.
5. Untuk kegiatan workshop berjumlah 231 kelas.

Dari data di atas, ternyata pada semester ganjil kegiatan kuliah lebih sering terjadi (53%) dan terdapat 32 jenis perkuliahan, yang terdiri dari 25 perkuliahan kelas dan 7 kegiatan Studio. Hal ini dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan kapasitas maksimal kelas untuk menentukan jumlah ruang.

1. Kelas Kuliah Teori

Perlu diketahui bahwa untuk kegiatan kuliah teori ini memerlukan ruang yang mampu menampung seluruh mahasiswa dalam satu wadah dengan tujuan-tujuan tertentu, misalnya kegiatan kuliah umum mata kuliah tertentu. Karena tuntutan jenis kegiatan dan faktor-faktor di atas, maka perkuliahan kelas di kelompokkan menjadi kelas Kapasitas Besar dan Kapasitas Kecil.

2. Kelas Studio

Penempatan kegiatan ini dapat dilakukan dengan suatu perhitungan khusus. Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa kegiatan studio ini tidak terlepas dari kegiatan bimbingan, sehingga untuk kegiatan konsultasi di luar jadwal perkuliahan dibutuhkan suatu ruangan tersendiri.

3. Kelas Tugas Akhir

Dari tabel di atas akan diketahui bahwa diperkirakan kelas Tugas Akhir paling tidak harus dapat menampung 113 orang tiap semesternya. Dengan rasio 1:5 maka akan terbentuk 23 kelas.

4. Kelas Konsultasi

Kegiatan kelas konsultasi ini hampir memiliki kesamaan dengan kegiatan kelas kelompok studio. Kegiatan yang dilakukan cenderung mengarah kepada kegiatan diskusi. Yang tergolong kategori kelas konsultasi ini adalah kegiatan perkuliahan studio, Tugas akhir, Kerja praktek dan mata kuliah teori kelompok struktur.

Rasio kelas konsultasi ini tergantung dari jenis mata kuliah. Untuk kelas konsultasi Stupa/kota rasionya 1:10 dan tugas akhir 1:5. Sehingga untuk mata kuliah tertentu memerlukan bantuan asisten dosen untuk kegiatan bimbingan terutama pada mata kuliah tingkat awal.

Jadwal kegiatan konsultasi bersifat bisa dikendalikan (tidak ada jadwal resmi) dan diatur dengan jadwal yang berbeda-beda sesuai kesepakatan. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa jumlah kelas konsultasi yang melakukan kegiatan bimbingan akan lebih kecil dari jumlah aslinya (sebab dilakukan tidak secara serentak).

Kegiatan konsultasi ini memiliki karakteristik sifat/bentuk kegiatan yang sama dengan mata kuliah Studio Kelompok Kota, yakni berdiskusi dan tukar pikiran. Menyangkut segi efisiensi hal ini perlu diperhatikan terutama menyangkut hal-hal yang berhubungan dengan wadah aktivitas, sebab keguanya memiliki persamaan sifat.

5. Kelas Workshop

Untuk memperkirakan jumlah kelas pada kegiatan Workshop ini dilakukan perhitungan mata kuliah yang berhubungan dengan kegiatan ini. Mata kuliah tersebut adalah studio awal dan lanjutan, kelompok mata kuliah teori praktek kelas/luar kelas, mata kuliah kelompok pilihan kota serta kegiatan tugas akhir. Kegiatan di workshop ini merupakan kegiatan yang bersifat bimbingan sehingga rasio diperkirakan sama dengan kegiatan studio, yakni 1:10.

Kegiatan di workshop berhubungan dengan peralatan-peralatan tertentu. Untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan yang berlangsung perlu diberlakukan pengelolaan yang baik. Untuk mahasiswa yang berminat dengan kegiatan workshop dapat disalurkan melalui kegiatan Ekstra kurikuler, Intra Kurikuler/Mata kuliah Pilihan atau dengan menerapkan jadwal sesuai angkatan/semester dari mahasiswanya. Tetapi perlu dipikirkan jumlah peralatan dengan jumlah kelas.

Dari uraian di atas diketahui jumlah kelas yang dimiliki oleh masing-masing kelompok mata kuliah, sehingga perlu perwujudan berupa wadah yang dapat menampung kegiatan tersebut. Perkiraan jumlah kelas ini nantinya akan dipergunakan sebagai dasar untuk menentukan jumlah ruang-ruang yang dibutuhkan untuk kegiatan perkuliahan.

2.5 PERSOALAN-PERSOALAN YANG HARUS DISELESAIKAN

Dari semua uraian yang telah dijelaskan pada bagian bab ini terdapat persoalan yang harus diselesaikan terutama kaitannya dengan perencanaan gedung perkuliahan jurusan arsitektur UII :

1. Bagaimana mewujudkan fasilitas-fasilitas pada gedung perkuliahan jurusan arsitektur agar setiap mahasiswa mendapatkan kesempatan yang sama ?
2. Kegiatan pengajaran di Jurusan arsitektur terdiri dari kelas teori, kelas studio, kelas konsultasi, kelas tugas akhir dan *workshop*, yang semuanya memiliki hubungan satu sama lain. Bagaimana mewujudkan wadah kegiatan-kegiatan tersebut dalam perencanaan gedung perkuliahan Jurusan Arsitektur ?
3. Kegiatan Praktek pada mata kuliah Studio Perancangan didalamnya mempunyai karakter yang berbeda-beda. Bagaimana sistem pengolahan ruang tersebut agar efektif tanpa mengurangi mutu pendidikan ?
4. Kegiatan bimbingan berkaitan dengan staff pengajar. Bagaimana sistem ruang dosen/asistensi yang dapat mempermudah pelaksanaan kegiatan bimbingan ini baik secara individu maupun kelompok agar lebih efektif ?
5. Bagaimana dampak dari tehnik / metode pengajaran yang diterapkan baik secara lisan, visual, pengembangan pengetahuan dan bimbingan terhadap kualitas ruang agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik ?
6. Lingkungan fisik teraba dapat berupa gedung perkuliahan, pusat penyimpanan paket instruksional, perpustakaan, studio, ruang kelas, auditorium. Lingkungan fisik yang tidak teraba dapat berupa penerangan, sirkulasi udara, akustik, yang memerlukan suatu pengolahan kualitas ruang secara khusus. Bagaimana mewujudkan lingkungan-lingkungan fisik tersebut sehingga dapat memberikan kenyamanan yang merupakan faktor penting dalam pengembangan kreativitas mahasiswa ?