

## BAB IV

### KESIMPULAN

Gedung perkuliahan berfungsi sebagai tempat belajar mengajar, terutama dalam hal pengembangan ketrampilan para mahasiswanya. Salah satu indikator pengembangan ketrampilan mahasiswa adalah lingkungan fisik. 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 yang merupakan faktor penentu dalam kualitas ruang yang hendak dicapai.

#### 4.1 KUALITAS RUANG

Lingkungan fisik yang bersifat tidak teraba merupakan indikator dalam pembentukan kualitas ruang yang direncanakan. Kualitas ruang juga dipengaruhi oleh sistem belajar mengajar pada masing-masing ruang yang karakternya berbeda-beda, terutama pada ruang-ruang studio yang menjadi inti dalam peningkatan ketrampilan. Pada studio awal merupakan tingkatan awal/dasar dalam pengembangan ketrampilan. Studio lanjutan merupakan bentuk pengembangan ketrampilan yang ada melalui proses bimbingan dan arahan, sedangkan tugas akhir merupakan ujian akhir yang dilakukan secara mandiri. Semakin tinggi tingkatan studio semakin membutuhkan tingkat privasi yang lebih tinggi yang pada akhirnya mempengaruhi bentuk masing-masing ruang.

Fasilitas untuk kegiatan bimbingan dilakukan dengan penyediaan ruang asistensi baik secara individu maupun berkelompok yang ditempatkan secara tersendiri atau didalam ruang studio untuk kemudahan kegiatan. Ruang tersebut disesuaikan dengan daya tampung dan ruang gerak yang memadai.

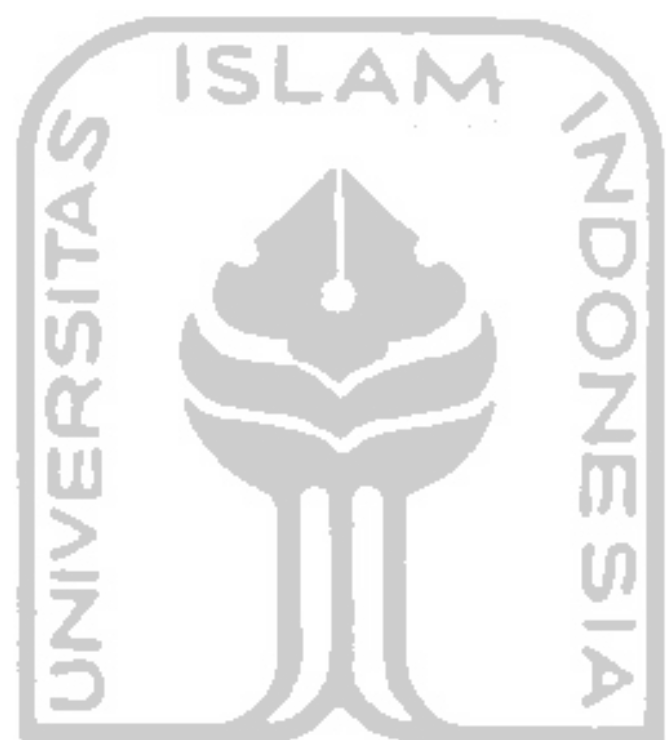
Tehnik / metode pengajaran yang diterapkan secara lisan mempengaruhi sistem akustik ruang, metode visual berpengaruh terhadap faktor-faktor kenyamanan visual, demikian juga pengembangan pengetahuan akan mempengaruhi fasilitas dan kapasitas ruang, serta pola kegiatan bimbingan (individu/kelompok). Semua hal tersebut memiliki dampak terhadap bentuk-bentuk ruang belajar. Dampak yang ditimbulkan pada masing-masing ruang memiliki ciri khas tersendiri. Karakter masing-masing ruang dapat dijelaskan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 : Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

No	JENIS RUANG	JUM LAH	ASPEK BESARAN	KRITERIA		
				Kenyamanan Visual	Akustik Ruang	Kenyamanan Thermal
1.	Ruang Kelas Teori Kapasitas Kecil	7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modul setiap orang (85x60) cm.</li> <li>2. Ditambahkan ruang untuk sirkulasi lebarnya 70 cm di kedua sisinya.</li> <li>3. Kapasitas 50 orang.</li> <li>4. Ditambahkan jarak terdepan untuk kenyamanan visual dan ruang gerak untuk pengajar.</li> <li>5. Ketinggian tiap-tiap lantai berjenjang 12,5 cm.</li> <li>6. Menyesuaikan dimensi jarak percakapan ideal (gambar 3.7 hal 61).</li> <li>7. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencahayaan alami dan buatan.</li> <li>2. Pencahayaan alami dari sisi samping serta</li> <li>3. Penempatan posisi jendela yang lebih tinggi.</li> <li>4. Memperkecil bola langit dengan penggunaan tritsan, warna terang, sirip, reflektor cahaya dan posisi jendela menjorok ke dalam.</li> <li>5. Lantai berjenjang untuk kejelasan pandangan.</li> <li>6. Penerangan :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jenis armatur disesuaikan jenis kegiatan (Gambar 3.3 hal 58).</li> <li>b. Posisi lampu baca/tulis dari atas kepala atau arah samping (kiri/kanan).</li> <li>c. Intensitas cahaya 200 - 500 lux.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan material pada langit-langit, lantai dan dinding bagian belakang yang menyerap suara.</li> <li>2. Bentuk denah segi empat dan lantai berjenjang.</li> <li>3. Menyesuaikan dengan jarak percakapan ideal (gambar 3.5 hal 60).</li> <li>4. Kebisingan dari luar ruang ditangani dengan pengolahan ruang luar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penghawaan alami dengan <i>cross ventilation</i></li> <li>2. Dimensi bukaan kedua sisi sama besar</li> <li>3. mengarahkan udara ke posisi tubuh dengan menggunakan louvers.</li> </ol>
2.	Ruang Kelas Teori Kapasitas Besar/ Auditorium	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modul setiap orang (85x60) cm.</li> <li>2. Berkapasitas kurang lebih 500 mahasiswa.</li> <li>3. Ditambahkan ruang jarak terdepan dan ruang gerak untuk pengajar dan jalur sirkulasi.</li> <li>4. Ketinggian tiap-tiap lantai berjenjang 15 cm.</li> <li>5. Menyesuaikan dimensi sudut pandang ideal (gambar 3.11 dan 3.12).</li> <li>6. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi ke arah podium sesuai sudut arah pandangan</li> <li>2. Penerangan buatan dengan Penzoningan titik lampu.</li> <li>3. Lantai berjenjang dan bentuk denah kipas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bentuk langit-langit tinggi dan sempadan serta peredam suara bagian belakang</li> <li>2. Bentuk denah kipas atau persegi panjang.</li> <li>3. Lantai berjenjang</li> <li>4. Penambahan <i>Loudspeaker</i></li> </ol>	<p>Penghawaan buatan dengan air conditioner</p>

**Tabel 4.2 :** Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

3.	<i>Ruang Studio Awal</i>	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modul kegiatan setiap orang (214 x 213) cm.</li> <li>2. Berkapasitas 10 mahasiswa.</li> <li>3. Ditambahkan ruang sirkulasi/ lorong</li> <li>4. Penerangan dengan ketinggian langit-langit 9 feet.</li> <li>5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang untuk pengajar.</li> <li>6. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi kegiatan ke arah pembimbing</li> <li>2. Kuat penerangan 750-1500 lux</li> <li>3. Pencahayaan alami dan buatan</li> <li>4. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik.</li> <li>5. Penerangan yang kritis:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas/sejajar kepala.</li> <li>b. Penambahan lampu gambar dengan arah tegak lurus terhadap bidang datar meja</li> </ol> </li> <li>6. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan merefleksikan cahaya.</li> <li>7. Menghindari silau dengan dengan menghindari bola langit, penggunaan penghalang spt teritis dan sirip.</li> </ol>	<p>Menggunakan dinding partisi dari bahan <i>gypsumboard</i> sebagai pembatas yang mereduksi suara dari dalam atau luar ruangan.</p>	<p>Penghawaan alami dengan sistem menyilang</p>
----	--------------------------	----	--	---	--	---



جامعة الإسلام في إندونيسيا

Tabel 4.3 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

4	Ruang Studio Perancangan Lanjutan	16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Idem</li> <li>2. Ditambahkan besaran untuk kegiatan pengarahannya bersama/bimbingan (gambar 3.28 ).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuat penerangan 750-1500 lux</li> <li>2. Pencahayaan alami dan buatan</li> <li>3. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik.</li> <li>4. Penerangan yang kritis:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas/sejajar kepala.</li> <li>b. Penambahan lampu gambar dengan arah tegak lurus terhadap bidang datar meja</li> <li>c. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan merefleksikan cahaya.</li> </ol> </li> <li>5. Menghindari silau dengan menghindari bola langit, penggunaan penghalang spt teritis dan sirip.</li> <li>6. Penggunaan divider setinggi 120 cm yang tidak tertutup penuh.</li> </ol>	Idem	Idem
---	-----------------------------------	----	--	--	------	------

Sumber : Analisa

**Tabel 4.4 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan**

5.	Ruang Studio Tugas Akhir	11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modul kegiatan setiap orang (250x320) cm.</li> <li>2. Berkapasitas 5 orang.</li> <li>3. Ditambahkan ruang sirkulasi/ lorong</li> <li>4. Penerangan dengan ketinggian langit-langit 9 feet</li> <li>5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang untuk pengajar.</li> <li>6. Terdapat ruang untuk pengarahannya bersama (gambar 3.29)</li> <li>7. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan pencahayaan alami dan buatan.</li> <li>2. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik.</li> <li>3. Kuat penerangan 750-1500 lux.</li> <li>4. Penerangan kritis : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas kepala</li> <li>b. Penambahan lampu gambar dengan arah tegak lurus terhadap bidang datar meja</li> <li>c. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan dapat merefleksikan cahaya.</li> </ol> </li> <li>5. Penggunaan divider setinggi 2 m untuk menghindari kontak visual secara penuh</li> </ol>	Idem	Penghawaan buatan
6.	Ruang Studio Kota	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap ruang berkapasitas 10 mahasiswa.</li> <li>2. Modul kegiatan untuk 10 orang (396 x 240) cm.</li> <li>3. Ditambahkan ruang dan sirkulasi di sekeliling meja sebesar 75 cm</li> <li>4. Penerangan dengan ketinggian langit-langit 9 feet</li> <li>5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang gerak untuk pengajar.</li> <li>6. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi yang sama ke arah pembimbing.</li> <li>2. Pencahayaan alami dan buatan.</li> <li>3. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik.</li> <li>4. Pencahayaan buatan menggunakan : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jenis armatur yang disesuaikan jenis kegiatan.</li> <li>b. Posisi lampu baca/tulis dari arah samping (kiri/kanan).</li> <li>c. Intensitas cahaya 200 - 500 lux.</li> </ol> </li> <li>5. Menghindari silau dengan dengan menghindari bola langit, penggunaan penghalang spt teritis dan sirip.</li> </ol>	Idem	Idem
7.	Ruang Bimbingan	14	Idem	Idem	Idem	Idem

**Tabel 4.5 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan**

8.	<i>Work shop</i>					
8a.	<i>Laboratorium Komputer Grafis</i>	9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkapasitas 10 orang</li> <li>2. Modul perorang (150 x 190) cm.</li> <li>3. Ruang sirkulasi 75 cm.</li> <li>4. Tinggi langit-langit 3 m, berkaitan dengan sistem penerangan</li> <li>5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang untuk pengajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencahayaan alami dan buatan secara tidak langsung.</li> <li>2. Penempatan layar VDU tidak menghadap ke arah yang terang</li> <li>3. Penggunaan lampu neon dengan sudut sebar 45°</li> </ol>	Idem	Penghawaan buatan
8c.	<i>Studio Layout dan Montase</i>	9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang berkapasitas 10 orang.</li> <li>2. Dibutuhkan penempatan peralatan dan instalasi yang memudahkan dalam pengoperasiannya.</li> <li>3. Dibutuhkan ruang/ space tambahan untuk kegiatan tertentu yang berhubungan dengan kegiatan</li> <li>4. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencahayaan alami dan buatan</li> <li>2. Kuat penerangan 750-1500 lux</li> <li>3. Penerangan kritis : Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas bidang kerja.</li> <li>4. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan dapat merefleksikan cahaya dengan baik.</li> <li>5. Menghindari silau dengan pengaturan posisi bukaan dan pemasangan tirai.</li> </ol>	Idem	Penghawaan alami

Sumber : Analisa

Hal-hal di atas merupakan kesimpulan dari analisa kualitas ruang yang menentukan dalam pembentukan performansi ruang (ruang dalam/luar), serta unsur-unsur bangunan lainnya secara keseluruhan. Unsur-unsur tersebut dapat berupa bentuk dan dimensi ruang, sistem struktur dan bahan bangunan, ventilasi, orientasi, serta fasade bangunan.

## 5.2 TATA RUANG

Pola tata ruang dipengaruhi oleh kegiatan perkuliahan seperti pengetahuan tentang teori, praktek studio, penelitian, bimbingan dan kegiatan workshop yang dipengaruhi oleh tehnik/metode mengajar masing-masing kegiatan. Kegiatan-kegiatan ini ditunjang dengan pengolahan macam-macam ruang yang mampu menunjang dan meningkatkan efektifitas kegiatan belajar mengajar yang berlangsung termasuk jumlah dan macam ruang seperti pada tabel 4.1 di atas.

## 1. Pengelompokan Ruang

Dalam perencanaan tata ruang terdapat beberapa jenis pengelompokan ruang. Pengelompokan ini berguna untuk mengetahui sifat masing-masing ruang, terutama dalam hal mendapatkan setting yang terbaik dalam pengolahan ruang. Beberapa jenis pengelompokan ruang yang digunakan adalah :

- a. Pengelompokan ruang berdasarkan kesamaan jenis kegiatan (Gambar. 3.36, hal 82). Pengelompokan ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan jenis kegiatan terutama kaitannya dengan hubungan antar masing-masing kegiatan.
- b. Pengelompokan ruang berdasarkan kontak visual dengan ruang luar (Gambar. 3.37, hal 83). Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat privasi masing-masing ruang dalam melakukan kegiatan untuk ditransformasikan ke dalam pengolahan fisik masing-masing ruang.
- c. Pengelompokan ruang berdasarkan tingkat kebisingan yang dihasilkan (Gambar: 3.38, hal 84). Dengan hal ini akan diketahui ruang-ruang yang menjadi sumber kebisingan, sehingga perlu ditindaklanjuti agar tidak mengganggu proses belajar mengajar, misalnya dengan pengaturan posisi/penempatan masing-masing ruang.
- d. Pengelompokan ruang berdasarkan tingkat privasi dan unit pelayanan (Gambar. 3.39, hal 85). Dengan hal ini akan diketahui ruang-ruang yang membutuhkan suatu konsentrasi sehingga perlu ditempuh pengolahan ruang agar dapat menunjang kegiatan yang berlangsung.

## 2. Sirkulasi

Besaran minimum untuk ruang sirkulasi dapat dilihat pada gambar 3.40, hal 84. Ruang sirkulasi harus cepat, lancar dan terarah. Pada ruang sirkulasi hindari faktor pemicu yang menyebabkan kegiatan lain (selain berjalan) terutama disekitar ruang belajar. Selain itu juga perlu disediakan area pemberhentian disekitar ruang sirkulasi.