

EVALUASI KENYAMANAN STUDIO ARSITEKTUR PADA UNIVERSITAS DI BANDUNG

Erma TSANIA⁽¹⁾, Erdiani ERWANDI⁽²⁾, dan Teresa ZEFANYA⁽³⁾
*Program Studi Sarjana Arsitektur
Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan
Institut Teknologi Bandung*

Email: ⁽¹⁾erma.tsania911@gmail.com; ⁽²⁾erdiani.erwandi@gmail.com; ⁽³⁾fanytanuriady@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan arsitektur membutuhkan kondisi khusus dalam memfasilitasi kegiatan belajar mengajar berstudio. Studio arsitektur adalah tempat di mana terjadi kegiatan belajar mengajar arsitektural dan tempat interaksi antara mahasiswa dan mahasiswa serta mahasiswa dan pembimbing. Kualitas studio yang tepat akan meningkatkan kualitas lingkungan belajar arsitektur dan kenyamanan pengguna itu sendiri. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kondisi studio dan menentukan persepsi mahasiswa terhadap studio tempat mereka bekerja. Evaluasi kenyamanan studio dilaksanakan melalui metode berbasis studi literatur, observasi dan pengukuran lapangan, wawancara dan pengambilan kuesioner. Objek penelitian evaluasi studio dipilih empat universitas di Bandung sesuai dengan akreditasi yang ditetapkan Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi, yaitu ITB, UNPAR, UPI, dan UNIKOM. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan fisik akan memberikan pengaruh langsung terhadap kenyamanan pengguna, namun desain ruang studio arsitektur tidak menjadi faktor utama penentu kenyamanan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar arsitektural. Faktor utama penentu kenyamanan mahasiswa dalam mengerjakan studio perancangan arsitektur ditentukan oleh kurikulum dan peraturan akademik program studi arsitektur masing-masing universitas.

Kata Kunci: *studio arsitektur, kualitas, kenyamanan, evaluasi, Bandung*

1. PENDAHULUAN

Studio arsitektur menjadi pusat pendidikan arsitektur itu sendiri. Oleh karena itu, mahasiswa arsitektur menghabiskan hampir seluruh waktu kuliahnya di dalam studio desain arsitektur. Akan tetapi, ada kecenderungan mahasiswa mengerjakan tugas studio di luar ruangan studio. Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa cenderung produktif mengerjakan tugas studio di luar studio desain.

Tempat yang dipilih oleh mahasiswa dalam mengerjakan tugas studio, seringkali tidak cocok untuk digunakan mengerjakan tugas studio. Namun mahasiswa arsitektur tetap memilih mengerjakan tugas-tugas tersebut di luar studio, seperti rumah, kosan, dan café. Sedangkan beberapa mahasiswa tetap memilih untuk mengerjakan tugas di ruang studio, walaupun tidak sedikit dari mereka yang mengeluhkan kualitas studio tempat mereka bekerja.

Terkait dengan permasalahan di atas, penelitian kualitas studio arsitektur dilaksanakan dengan tujuan untuk mengevaluasi kualitas studio arsitektur terhadap kenyamanan pengguna, khususnya mahasiswa, serta menentukan persepsi mahasiswa sebagai pengguna studio terhadap kenyamanan lingkungan belajar studio. Penelitian evaluasi studio ini menghasilkan suatu saran desain studio arsitektur yang dapat memberikan kenyamanan bagi mahasiswa.

Penelitian ini difokuskan pada studio-studio arsitektur pada empat universitas di Bandung, yaitu ITB, UNIKOM, UNPAR dan UPI yang dipilih berdasarkan atas perbedaan kelengkapan sarana dan prasarana pada program studi arsitektur di setiap universitas yang telah terakreditasi oleh Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dengan rincian sebagai berikut: ITB, universitas negeri akreditasi A, UNPAR, universitas swasta

akreditasi A, UPI, universitas negeri akreditasi B dan UNIKOM, universitas swasta akreditasi B.

2. KAJIAN TEORI

2.1. Studio sebagai Komponen Utama Pendidikan Arsitektur

Menurut Anthony dalam Lueth (2008), budaya pendidikan arsitektur (*culture of architectural education*) adalah pembelajaran studio berbasis proyek (*project-based studio approach*). Sedangkan budaya studio desain arsitektur (*architectural design studio culture*) adalah suatu interaksi belajar antar mahasiswa dan mahasiswa serta mahasiswa dan pembimbing, dimana mahasiswa akan tetap melanjutkan pekerjaan proyek mereka tanpa kehadiran pembimbing.

Fungsi studio desain arsitektur sebagai komponen utama secara konsekuen menyebabkan studio arsitektur sebagai ruang utama mahasiswa beraktivitas. Hal ini dikarenakan studio menjadi tempat utama kegiatan proses mengajar dan belajar terlaksana. Mahasiswa dan pembimbing menghabiskan sebagian besar waktunya secara sosial maupun akademik di studio. Dengan demikian, studio diharapkan dapat menyediakan suatu kondisi nyaman baik dari faktor fisik maupun psikologis.

2.2. Kualitas Studio Arsitektur Berdasarkan Prinsip Arsitektur Tropis

Menurut Setiawan (1995), ruang menjadi aspek pembahasan penting dalam studi arsitektur lingkungan. Fungsi ruang sebagai wadah kegiatan manusia harus memenuhi kebutuhan pengguna yang secara sinergis akan menciptakan kenyamanan fisik dan psikologis bagi penghuninya. Menurut Herman dalam Obeidat (2012) menyatakan bahwa desain suatu ruang kelas akan mempengaruhi tingkat kreativitas, konsentrasi, perilaku, kinerja, dan kebahagiaan mahasiswa. Oleh karena itu, studio desain arsitektur yang terencana dengan baik, akan meningkatkan pengalaman proses.

Penataan interior, kenyamanan perabot, pencahayaan, dan penghawaan di dalam ruang studio harus diperhatikan dengan teliti. Menurut *SNI Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan*, iluminansi yang dibutuhkan pada ruang gambar adalah 750 lux. Sedangkan temperatur udara interior yang nyaman pada daerah tropis lembab menurut Santoso (2012) adalah 23-26°C.

2.3. Dampak Kualitas Studio Terhadap Kenyamanan Pengguna

Penelitian Tumusiime (2013) terkait persepsi mahasiswa terhadap studio arsitektur menyebutkan bahwa ukuran studio terkait erat dengan aspek privasi mahasiswa. Ukuran studio yang besar dapat menyediakan keberagaman aktivitas. Namun ukuran studio yang terlalu besar akan mengakibatkan ketidakefektifan penggunaan ruang, mahasiswa cenderung berkumpul di sudut-sudut ruangan. Beberapa mahasiswa juga menginginkan suatu ruang tersendiri untuk menjaga privasi dan konsentrasi mereka. Selain ukuran studio, interaksi visual yang dihasilkan studio dapat meningkatkan respon positif pada proses belajar mahasiswa. Fasilitas studio yang memadai akan meningkatkan motivasi dan komitmen mahasiswa untuk mengerjakan tugas studio. Selain itu, penggunaan tekstur dan warna pada studio akan meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa.

2.4. Evaluasi Studio Arsitektur

Berdasarkan penelitian Obeidat (2012) aspek interior menjadi pertimbangan penting dalam aktivitas belajar mengajar desain. Penelitian tersebut menyebutkan aspek-aspek penting interior studio desain. Berikut ini urutan empat aspek penting interior studio, yaitu pencahayaan, penataan perabotan, fleksibilitas, dan penghawaan. Pencahayaan dianggap penting karena proses desain berurusan dengan garis, bentuk, dan warna. Aktivitas ini sangat membutuhkan kualitas pencahayaan yang layak. Studio desain juga membutuhkan perabotan spesifik seperti meja gambar dan kursi yang dapat mengakomodasikan pergerakan, perubahan, dan kenyamanan. Selain itu fleksibilitas

penataan perabotan menjadi sangat penting mengingat tingginya interaksi antar sesama mahasiswa serta mahasiswa dan pembimbing. Penelitian juga menunjukkan aspek penghawaan merupakan aspek penting dikarenakan suhu mempengaruhi kenyamanan proses belajar mengajar desain arsitektur. Warna pada studio desain diungkapkan sebagai aspek interior yang tidak penting. Selain empat aspek interior tersebut, 86% responden mengindikasikan bahwa studio desain yang ideal mampu mengakomodasi kebutuhan proses menggambar tangan maupun komputasional.

3. DESKRIPSI KASUS

Penelitian terhadap kualitas studio arsitektur perlu diadakan untuk mengevaluasi kenyamanan pengguna, khususnya mahasiswa, dalam menggunakan studio arsitektur. Penelitian ini difokuskan pada studio-studio arsitektur pada empat universitas di Bandung, yaitu ITB, UNIKOM, UNPAR dan UPI. Pemilihan objek didasarkan atas perbedaan kelengkapan sarana dan prasarana pada program studi arsitektur di setiap universitas yang telah terakreditasi oleh Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dengan rincian sebagai berikut: ITB, universitas negeri akreditasi A, UNPAR, universitas swasta akreditasi A, UPI, universitas negeri akreditasi B dan UNIKOM, universitas swasta akreditasi B.

Kriteria kenyamanan yang dipilih peneliti dalam mengevaluasi kualitas studio terhadap kenyamanan pengguna, terdiri dari kriteria fisik studio arsitektur dan persepsi mahasiswa terhadap kualitas ruang studio arsitektur. Kriteria fisik studio meliputi kondisi pencahayaan, kondisi penghawaan, dan kondisi fasilitas yang tersedia pada setiap studio arsitektur. Persepsi mahasiswa terhadap kualitas studio arsitektur meliputi efektivitas dan produktivitas pengerjaan tugas, tingkat konsentrasi mahasiswa selama di ruang studio arsitektur.

3.1. Tinjauan Kasus

Data yang dikumpulkan dari setiap Studio Perancangan Arsitektur di ITB, UNPAR, UPI dan UNIKOM meliputi pengguna masing-masing studio, jadwal studio, luas studio, fasilitas yang tersedia di dalam studio, akses menuju studio tersebut serta denah studio yang menunjukkan bentuk dan penataan perabotan di dalam masing-masing studio. Semua studio di UNPAR, UPI dan UNIKOM hanya dapat dipergunakan pada jam studio, sebaliknya studio-studio di ITB dapat digunakan 24 jam pada hari Senin- Sabtu.

Tabel 1. Tabel Data Umum Masing – Masing Studio

Universitas	Studio	Pengguna	Jadwal Studio	Luas	Fasilitas yang Tersedia	Akses
ITB	Lantai 4	Tingkat 2	Senin dan Selasa, 09.00 - 17.00	28m x 20m	Meja tracing, stop kontak, papan tulis, rak maket, loker barang, panel karya	Tangga utama, tangga kebakaran, lift
	Lantai 5	Tingkat 3	Selasa dan Rabu, 09.00 - 17.00	28m x 20m	Meja tracing, stop kontak, loker barang, panel karya,	Tangga utama, tangga kebakaran, lift
	Lantai 6	Tingkat 4	Senin, 11.00 - 17.00 Selasa, 09.00 - 17.00	28m x 20m	Meja gambar, stop kontak, panel karya, mezanin sebagai tempat maket, kipas angin	Tangga utama, tangga kebakaran
	Studio Tugas Akhir	Tugas Akhir	Senin, Selasa, Rabu dan Kamis, 09.00 - 17.00	28m x 20m	Meja gambar, stop kontak, panel karya	Tangga utama, lift
UNPAR	Gedung X	Studio Perancangan Arsitektur 5	Senin dan Kamis, 07.00 - 15.00	28m x 34m	Meja gambar, stop kontak, papan tulis, AC	Koridor utama
		Studio Perancangan Arsitektur 6	Selasa dan Jumat, 07.00 - 15.00			
		Studio Akhir Arsitektur	Selasa, Rabu dan Jumat, 07.00 - 15.00			
	Gedung	Studio	Selasa dan Jumat,	54m x	Meja gambar, lemari	Koridor utama,

45		Perancangan Arsitektur 1 Studio	07.00 – 15.00	27.4m	pengumpulan panel sebagai antar angkatan	tugas, sekat	selasar
		Perancangan Arsitektur 2 Studio	Senin dan Kamis, 07.00 – 15.00				
		Perancangan Arsitektur 3 Studio	Senin dan Kamis, 07.00 – 15.00				
		Perancangan Arsitektur 4 Studio	Selasa dan Jumat, 07.00 – 15.00				
UPI	Lantai 3	Perancangan Arsitektur 1 Studio	Senin 10.00 – 15.00	10m x 16m	Meja belajar, kontak, papan tulis, proyektor, meja maket	stop tulis, tangga	Tangga utama, tangga kebakaran, lift
	Perancangan Arsitektur 2 Studio	Selasa 13.00-17.00					
	Perancangan Arsitektur 3 Studio	Rabu 13.00-17.00					
	Perancangan Arsitektur 4 Studio	Kamis 07.00 – 10.20					
UNIKOM	Lantai 7	Tingkat 1	Kelas A: Senin, 07.00 – 13.-00 Kelas B: Senin, 13.00 – 19.00	33, 35 m ²	Meja gambar, kontak, papan tulis, proyektor	stop AC,	Tangga utama, tangga kebakaran, lift
	Tingkat 2	Kelas A: Rabu, 07.00 – 13.00 Kelas B: Rabu, 13.00 – 19.00					
	Tingkat 3	Kelas A: Selasa, 07.00 – 13.-00 Kelas B: Selasa, 13.00 – 19.00					

(Sumber: Hasil Kuesioner dan Wawancara)

3.2. Pengumpulan Data

1. Data Hasil Pengukuran

Tabel 2. Penghawaan Setiap Studio

Universitas	Nama Studio	AC	Kelembaban (mmHg)	Temperatur Efektif (°C)	Zona Nyaman
ITB	Studio Lantai 4	-	75	28	x
	Studio Lantai 5	-	75	27	x
	Studio Lantai 6	-	71.5	28	x
	Studio TA	-	64	26	v
UNPAR	Studio Gedung X	v	85.5	24	v
	Studio Gedung 45	v	61.5	23	v
UPI	Studio 3	-	82	27	v
UNIKOM	Studio Lantai 7	v	90	25	v

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

Tabel 3. Pencahayaan Studio

Universitas	Nama Studio	Iluminansi (Lux)											
ITB	Studio Lantai 4	500	540	500	530	180	280						
	Studio Lantai 5	390	340	360	230	360	440	170					
	Studio Lantai 6	210	140	300	200	90	120						
	Studio TA	30	70	90	140	460	380	220	70	150	60	80	280
UNPAR	Studio Gedung X	380	265	280	320	200	456	280	230	280	150	103	100
	Studio Gedung 45	343	487	397	418	205	372	273	536	508	395	375	438

UPI	Studio 3	380	145	200	120	155	180	110	135	65
UNIKOM	Studio Lantai 7	35	65	75	60	85	105	97.5	75	95

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

2. Data Hasil Kuesioner dan Wawancara

Tabel 4. Kehadiran Mahasiswa selama jam Studio

TINGKAT KEHADIRAN MAHASISWA DI STUDIO	PROSENTASE (%)			
	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
Hadir dari awal jam studio, pulang setelah jam studio berakhir	31.5	69	74.4	76.5
Hadir dari awal jam studio, pulang setelah asistensi	32.6	10.3	15.4	17.6
Hadir dari awal studio, pulang pada jam istirahat	0	3.4	0	0
Hadir setelah jam makan siang, pulang setelah jam studio berakhir	2	3.4	5.1	0
Hadir ketika ada dosen atau ada asistensi saja	24.7	6.9	0	0
Lain-lain	7.9	6.9	5.1	5.9
TOTAL	100	100	100	100

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

Tabel 5. Kehadiran Mahasiswa Setelah Jam Studio

Kehadiran Mahasiswa Setelah Jam Studio	PROSENTASE (%)			
	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
YA	15.4	20.7	15.4	29.4
TIDAK	84.6	79.3	84.6	70.6
JUMLAH RESPONDEN (ORANG)	39	29	39	17

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

Tabel 6. Aktivitas Mahasiswa yang Dilaksanakan Selama Jam Studio

TINGKAT KEHADIRAN MAHASISWA DI STUDIO	PROSENTASE (%)			
	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
Tugas Studio Perancangan Arsitektur	95.5	86.2	97.4	94.1
Tugas Studio Lain	43.8	6.9	5.1	23.5
PR Mata Kuliah Lain	43.8	20.7	5.1	17.6
Jalan-jalan Keliling Studio untuk melihat pekerjaan lain	58.4	55.2	41	29.4
Jalan-jalan keluar studio	40.4	34.5	17.9	23.5
Baca komik, main game, nonton film, dan lain-lain	31.5	34.5	7.7	35.3
Tidur	38.2	37.9	12.8	29.4
Makan	51.7	44.8	25.6	47.1
Lain-lain	5.6	6.9	0	5.9
TOTAL	100	100	100	100

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

Tabel 7. Kegiatan Asistensi yang Dilaksanakan Dosen

TEMPAT DAN WAKTU ASISTENSI	PROSENTASE (%)			
	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
Studio pada jam studio	70.8	89.7	25.6	82.4
Studio di luar jam studio	6.7	0	2.6	0
Ruang dosen pada jam studio	16.9	6.9	2.6	0
Ruang dosen di luar jam studio	2.2	0	64.1	5.8
Lain-lain	3.4	11.8	5.1	11.8
TOTAL	100	100	100	100

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

Tabel 8. Tingkat Konsentrasi Pengerjaan Tugas di Studio

KESANGGUPAN DALAM BERKONSENTRASI	PROSENTASE (%)			
	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
YA	40	46.7	60	60
TIDAK	60	53.3	40	40
JUMLAH RESPONDEN (ORANG)	15	15	15	15

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

Tabel 9. Tingkat Keefektifan Pengerjaan Tugas di Studio

SKALA KONSENTRASI	PROSENTASE (%)			
	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
1	13.3	0	0	0
2	13.3	0	26.7	26.7
3	60	80	40	40
4	6.7	20	26.7	26.7
5	6.7	0	6.7	6.7
JUMLAH RESPONDEN (ORANG)	15	15	15	15

(Sumber: Hasil Pengukuran di Lapangan)

4. ANALISIS DAN INTERPRETASI

1.1 ANALISIS DATA KUANTITATIF

1. Tingkat Pencahayaan Ruang Dalam Studio

Standar Pencahayaan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk ruangan menggambar (dalam kasus ini Studio Perancangan) adalah 750 Lux.

2. Tingkat Penghawaan Ruang Dalam Studio

Temperatur udara interior yang nyaman pada daerah tropis lembab menurut Santoso (2012) adalah 23°C -26°C

3. Fasilitas Studio

Tabel 10. Analisis Data Kuantitatif

Obyek Studi	Pencahayaan (Lux)	Kesimpulan *	Penghawaan (°C)	Kesimpulan *	Fasilitas
ITB					
Lantai 6	177	X	26	V	V
Lantai 5	327	X	26	V	V
Lantai 4	370	X	28	X	V
TA	172	X	26	V	V
UNPAR					
Gedung45	347	X	23	V	X
Gedung X	234	X	24	V	X
UPI					
Lantai 3	165	X	27	X	V
UNIKOM					
Lantai 7	77	X	25	V	X

*Keterangan : X (memenuhi standar) dan V (tidak memenuhi standar) (Sumber : Hasil Observasi Peneliti)

ANALISIS DATA KUALITATIF

1.2 ANALISIS DATA KUANTITATIF

Tingkat kenyamanan dapat tinjau melalui :

1. Tingkat Kehadiran Mahasiswa Selama Jam Studio
2. Tingkat Kehadiran Mahasiswa Setelah Jam Studio
3. Kegiatan Mahasiswa yang Berlangsung di Studio
4. Kegiatan Dosen yang Berlangsung di Studio
5. Tingkat Pengerjaan Tugas di Studio

Tabel 11 Tingkat Kehadiran Mahasiswa Selama dan Setelah Jam Studio

	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
Selama Jam Studio				
Dari awal sampai akhir studio	31.5	69	74.4	76.5
Dari awal sampai asistensi		10.3	15.4	15.4
Dari awal sampai istirahat				
Dari istirahat sampai akhir studio	32.6			
Setelah Jam Studio				
Berada di studio	84.6	79.3	84.6	70.6
Meninggalkan studio	15.4	20.7	15.4	29.4

(Sumber : Hasil Observasi Peneliti)

Berdasarkan *Tabel 11 Tingkat Kehadiran* di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kurang dari setengah mahasiswa Arsitektur ITB (dari setiap angkatan) yang hadir dari awal hingga berakhirnya jam studio, namun berlaku sebaliknya untuk UNPAR, UPI, dan UNIKOM.
2. Semua mahasiswa Arsitektur dari keempat universitas akan meninggalkan studio masing – masing setelah jam studio berakhir.

Tabel 12. Kegiatan yang berlangsung di Studio

	ITB	UNPAR	UPI	UNIKOM
Mahasiswa				
Mengerjakan Tugas SPA	95.5	86.2	97.4	94.1
Jalan – jalan keliling studio untuk melihat pekerjaan orang lain	58.4	55.2	41	29.4
Makan	51.7	44.8	25.6	47.1
Dosen				
Asistensi pada jam studio	70		25.6	82.4
Asistensi di luar jam studio		89.7		

Keterangan : data diambil dari prioritas kegiatan – kegiatan mahasiswa berdasarkan kuisioner.

(Sumber : Hasil Observasi Peneliti)

Berdasarkan *Tabel 12 Kegiatan* di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hampir setiap mahasiswa mengerjakan tugas studio Perancangan Arsitektur di Studio.
2. Prioritas kegiatan kedua di studio adalah melihat pekerjaan orang lain untuk studio ITB, UNPAR dan UPI, sedangkan makan di studio adalah prioritas kedua untuk mahasiswa Arsitektur UNIKOM.

Tabel 13. Tingkat Pengerjaan Tugas

	ITB (%)	UNPAR (%)	UPI (%)	UNIKOM (%)
Efektivitas pengerjaan *				
100 %	6.7	0	6.7	6.7

50 %	60	80	40	40
0 %	13.3	0	0	0
Produktifitas **				
100 %	0	0	2.3	2.3
50 %	6	7.6	6	3
0 %	0	0	0	0
Konsentrasi mahasiswa	40	46.7	60	60

* ditinjau berdasarkan tingkat pengerjaan tugas studio selama jam studio

**ditinjau berdasarkan tingkat penyelesaian tugas studio selama jam studio

Berdasarkan *Tabel 13 Tingkat Pengerjaan Tugas* di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Mahasiswa Arsitektur yang sama sekali tidak bisa mengerjakan tugas selama jam studio di studio hanya terdapat di ITB dan UNPAR.
2. Mahasiswa Arsitektur yang tidak bisa menyelesaikan tugas hingga selesai di studio hanya terdapat di ITB dan UNPAR.
3. Mahasiswa Arsitektur ITB dan UNPAR lebih sulit berkonsentrasi dalam pengerjaan tugas ketika di studio, berlaku sebaliknya untuk mahasiswa UPI dan UNIKOM.

1.3 INTERPRETASI DATA

1.3.1 Interpretasi Data Kuantitatif

Berdasarkan analisis data fisik studio arsitektur yang terdiri dari kondisi pencahayaan dan penghawaan serta data fasilitas penunjang studio dari masing-masing studio di ITB, UNPAR, UPI dan UNIKOM dapat diketahui bahwa :

1. Kondisi pencahayaan pada keempat universitas objek, tidak ada yang memenuhi SNI pencahayaan pada ruang gambar yaitu 750 lux
2. Kondisi penghawaan pada studio ITB yang memenuhi standar penghawaan yakni 23°C -26°C hanya pada studio Tugas Akhir. Sedangkan kondisi penghawaan studio UPI tidak memenuhi standar suhu kenyamanan. Studio UNPAR dan UNIKOM juga tidak memenuhi standar penghawaan karena menggunakan penghawaan buatan.
3. Kondisi fasilitas studio di ITB dan di UPI memiliki fasilitas penunjang yang cukup lengkap, sedangkan studio di UNPAR dan di UNIKOM tidak memiliki fasilitas penunjang yang lengkap.

1.3.2 Interpretasi Data Kuantitatif

Tingkat kenyamanan studio Arsitektur ITB, UNPAR, UPI dan UNIKOM dapat ditinjau melalui :

Tabel 14. Interpretasi Data

Faktor Penentu	Kondisi
a. Kehadiran selama jam studio. Studio ITB tidak nyaman karena kurang dari setengah jumlah angkatan yang hadir penuh selama jam studio. Studio UNPAR, UPI dan UNIKOM nyaman karena lebih dari setengah jumlah angkatan yang hadir penuh selama jam studio.	Studio UNPAR, UPI dan UNIKOM memiliki fungsi ganda selain sebagai studio perancangan juga sekaligus sebagai kelas. Selain itu juga terdapat tugas harian yang harus dikumpulkan pada saat itu.
a. Kehadiran setelah jam studio. Studio ITB, UNPAR, UPI dan UNIKOM tidak nyaman karena semua mahasiswanya meninggalkan studio setelah jam studio selesai.	Studio UNPAR, UPI dan UNIKOM memiliki batasan penggunaan karena adanya pergantian pengguna setelah jam studio berakhir. Hal ini dikarenakan semua angkatan menggunakan satu studio yang sama.

Interpretasi data yang diperoleh :

- Mahasiswa Arsitektur UNPAR, UPI dan UNIKOM memiliki tingkat kehadiran yang tinggi dikarenakan terdapat penambahan fungsi dan adanya batasan waktu penggunaan studio serta penambahan substansi kewajiban di studio yang secara tidak langsung mengharuskan mahasiswanya untuk datang selama jam studio (dari awal hingga berakhirnya jam studio)
 - Mahasiswa Arsitektur ITB memiliki tingkat kehadiran yang paling rendah meskipun tidak ada batasan waktu dan jenis penggunaan serta kepemilikan tempat yang sudah jelas dimiliki secara perorangan.
 - Tingkat kehadiran mahasiswa Arsitektur di studio tidak dipengaruhi oleh tingkat kenyamanan ruang studio.
 - Studio arsitektur ITB diinterpretasikan tidak nyaman dikarenakan mahasiswa yang hadir secara penuh pada jam studio arsitektur dari awal hingga akhir hanya kurang dari setengah jumlah total mahasiswa. Di lain pihak, studio arsitektur pada universitas lain dapat diinterpretasikan nyaman karena mahasiswa yang hadir pada jam studio arsitektur dari awal hingga akhir lebih dari setengah jumlah total mahasiswa.
 - Berdasarkan faktor kehadiran mahasiswa setelah jam studio, dapat diinterpretasikan bahwa seluruh studio di keempat universitas tidak nyaman dikarenakan seluruh mahasiswa meninggalkan studio setelah jam studio selesai.
-

- | | |
|---|--|
| <p>b. Kegiatan mahasiswa</p> <p>Studio ITB, UNPAR, UPI dan UNIKOM nyaman sebagai tempat untuk mengerjakan tugas studio</p> <p>Studio ITB, UNPAR, dan UPI nyaman sebagai tempat untuk melihat pekerjaan teman di dalam studio.</p> | <p>Studio ITB dan UPI memiliki fasilitas gambar yang lengkap, berbanding terbalik dengan studio UNPAR dan UNIKOM.</p> <p>Tata letak peralatan gambar di dalam studio UNIKOM tidak sesuai dengan standar kenyamanan studio.</p> |
|---|--|
-

- | | |
|---|--|
| <p>a. Kegiatan dosen</p> <p>Studio ITB, UPI, dan UNIKOM nyaman sebagai tempat untuk asistensi sedangkan UNPAR tidak.</p> | |
|---|--|
-

- | | |
|---|--|
| <p>c. Pengerjaan tugas studio</p> <p>Studio ITB dan UNPAR tidak nyaman karena mahasiswanya memiliki tingkat konsentrasi dan pengerjaan hingga penyelesaian tugas di studio yang rendah, berbanding terbalik dengan UNIKOM dan UPI.</p> | <p>Standar tempat yang dibutuhkan oleh mahasiswa Arsitektur ITB lebih tinggi dibanding mahasiswa Arsitektur UNPAR, UPI dan UNIKOM. Didukung oleh data penyelesaian tugas, mahasiswa Arsitektur ITB lebih banyak yang mengerjakan di tempat co – working space.</p> |
|---|--|
-

Interpretasi data yang diperoleh :

- Mahasiswa Arsitektur UNIKOM dan UPI merasa nyaman dengan studio yang sudah ada jika dilihat dari tingkat konsentrasi dan pengerjaan hingga penyelesaian tugas di studio yang tinggi. Hal ini juga didasari oleh universitas yang terakreditasi B dimana pemenuhan kebutuhan sudah tercukupi secara standar.
 - Mahasiswa Arsitektur UNPAR tidak nyaman karena dengan belum lengkapnya fasilitas sebagai universitas terakreditasi A maka sulit untuk mencapai konsentrasi hingga mampu menyelesaikan tugas di studio.
 - Sedangkan mahasiswa Arsitektur ITB menetapkan standar yang lebih tinggi dalam hal pemenuhan kebutuhan studio meskipun sebagai universitas yang terakreditasi A sudah sesuai standar kelengkapan fasilitasnya.
-

(Sumber: Analisis Peneliti)

5. PENUTUP

Lingkungan belajar studio desain arsitektur menjadi komponen tunggal dalam sistem pendidikan arsitektur, sehingga fasilitas dan kualitas studio harus dipenuhi pihak universitas dengan benar. Para pendidik arsitektur dan mahasiswa menghabiskan waktu yang lama di dalam studio, baik secara teoritikal maupun praktikal. Kualitas fisik ruang

studio akan memberikan dampak langsung terhadap kenyamanan penghuni studio. Kualitas pencahayaan dan temperature adalah komponen yang sangat penting dalam menciptakan ruang interior studio arsitektur. Selain itu, komponen perabot studio seharusnya dapat dipindahkan, dapat disesuaikan, dan fleksibel. Tersedianya ruang penyimpanan yang cukup dan mudah diakses akan menambah kualitas kenyamanan studio bagi penggunaannya.

Kebutuhan studio saat ini, tidak hanya terbatas pada proses menggambar tangan secara tradisional, namun juga kebutuhan desain dengan penggunaan computer. Oleh karena itu, perlu diperhatikan fasilitas penunjang studio terkait dengan kemajuan teknologi digital, seperti stop kontak dan wifi. Dengan demikian dapat tercipta lingkungan belajar studio yang nyaman dan menyenangkan.

Dampak dari kualitas fisik studio sebagai tempat belajar utama pendidikan arsitektur menjadi isu penting yang harus diperhatikan untuk mencapai lingkungan belajar yang nyaman. Namun, kualitas fisik bukan menjadi faktor utama yang menentukan kriteria kenyamanan mahasiswa mengerjakan tugas di studio. Kurikulum dan peraturan akademik yang berperan utama dalam menentukan kenyamanan mahasiswa. Berdasarkan analisis, faktor yang lebih dominan mempengaruhi kenyamanan adalah peraturan dan kewajiban studio. Sehingga harus ada keseimbangan antara beban studio dengan kualitas studio. Namun bukan berarti pemadatan kurikulum diperlukan untuk ‘menahan’ mahasiswa untuk berada di studio. Sehingga yang lebih penting adalah bagaimana program studi menciptakan suasana place making bagi studio dan mahasiswanya, jadi kesan mahasiswa terpaksa atau tertahan tertiadakan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aliyu et al. 2014. *Design and Construction of a Drafting Table and Chair using Ergonomic Principles*.Int.J(2):973-976
- Badan Standardisasi Nasional.2000.*SNI Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan*. BSN. Jakarta.
- Evans, H. Benjamin. 1980. *Daylight in Architecture*. New York : Architectural Record McGraw-Hill Publication Company
- Gartiwa, M. (2010). *Morfologi Bangunan dalam Konteks Kebudayaan*. Bandung. Muara Indah.
- Gross, M.D. dan Do, E.Y. 1997. The Design Studio Approach : Learning Design in Architecture Education. *Design Education Workshop, J. Kolodner & M. Guzdial (eds.) Edu Tech/NSF, College of Computing, Georgia Institute of Technology, September 8-9, Atlanta*.
- Lueth, P.L.O. 2008. The architectural design studio as a learning environment : a qualitative exploration of architecture design student learning experiences in design studios from first-through fourth-year. *Dissertation*. Iowa State University. Iowa.
- Lee, G. *Learning Spaces*. Achitecture University of Nottingham.
- Obeidat, A dan Al-Share,R. 2012. Quality Learning Environments: Design-Studio Classroom. *Asian Culture and History Vol. 4, No2, July 1, 2012*. Canadian Center of Science and Education.
- Panero, J. dan Zelnik, M. 2003. *Dimensi Manusia & Ruang Interior Buku Panduan untuk Standar Pedoman Perancangan*. Jakarta: Erlangga
- Santoso, E.I. 2012. Kenyamanan Termal Interior pada Bangunan di Daerah Beriklim Tropis Lembab. *Indonesia Green Technology Journal Vol. 1 No. 1, 2012*.
- Setiawan, H. 1995. *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku: Suatu Pengantar ke Teori, Metodologi dan Aplikasi*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tumusiime, H. 2013. Learning in Architecture : Students’ perception of the architecture studio. *AAE Conference 2013*. Faculty of the Built Environment, Uganda Martyrs University. Uganda.