

Pengaruh Ergonomi Perabot dan Tatahan Ruang Studio Terhadap Aktivitas Pengguna Ruang (Objek Studi: Ruang Studio Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang)

Pocut Yasmine Adlina¹ dan Indyah Martiningrum²

¹ Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: pocut.ysmn@hotmail.com

ABSTRAK

Terdapat beberapa keluhan yang dirasakan oleh mahasiswa di ruang studio mengenai ergonomi perabot dan tatahan ruang studio, serta ruang studio yang juga masih digunakan untuk mata kuliah teori. Tujuan dari penelitian ini ingin mengetahui hubungan antara ergonomi perabot dan tatahan ruang terhadap aktivitas pengguna pada ruang studio Jurusan Arsitektur. Metode yang digunakan ialah kuantitatif deskriptif, dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui pengaruh antara ergonomi perabot dan tatahan ruang terhadap aktivitas di ruang studio. Dilakukan pula wawancara dengan mahasiswa ketika observasi awal dan juga kepada dosen guna menjadi data penunjang penelitian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan hasil bahwa ergonomi perabot dan tatahan ruang dapat mempengaruhi aktivitas di ruang studio secara signifikan, dan didapati variabel yang lebih mempengaruhi aktivitas adalah tatahan ruang. Hasil akhir dilakukan beberapa simulasi tatahan ruang studio, dan hasil yang dianggap lebih menunjang aktivitas di ruang studio adalah dengan menggunakan pola tatahan cluster dan dimensi ergonomi perabot eksisting sesuai parameter dari hasil kuesioner dan wawancara.

Kata kunci: Ruang Studio Arsitektur, Ergonomi Perabot, Tatahan Ruang, Aktivitas

ABSTRACT

There are some grievances felt by students in a space studio on ergonomic furniture and space organization, also space studio which is still used for the theory class. The purpose of this study wanted to know the relationship between ergonomic furniture and space organization of user activity in the space studio Department of Architecture. The method used is quantitative descriptive, using questionnaires to determine the effect of ergonomic furniture and space organization to the activity in a space studio. Also conducted interviews with students when initial observations and also to lecturers in order to become a research supporting data. The results of this study indicate that the results of ergonomic furniture and space organization can affect the activity significantly in a space studio, and found more variables affecting the activity is the space organization. The end result do some simulation studio room setup, and the results are considered more favorable activity in the space studio is to use a cluster pattern arrangement and dimensions of the existing furnishings appropriate ergonomic parameters of the results of questionnaires and interviews.

Keywords: Space Studio Architecture, Ergonomic Furniture, Space Organization, Activities

1. Pendahuluan

Pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program sarjana, magister, dan sebagainya (UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pada pasal 1 ayat (1)). Standar Nasional Pendidikan Tinggi tahun 2013 menyatakan bahwa pendidikan tinggi memiliki standar sarana dan prasarana, perabot dan ruang kelas merupakan salah satu sarana dan prasana yang wajib dimiliki oleh pendidikan tinggi untuk menunjang proses pembelajaran. Perabot yang ergonomis dapat menurunkan tingkat kebosanan dan juga keluhan sakit pada tubuh (Wijana *et al.* 2009). Penataan perabot juga akan mempengaruhi aktivitas pengguna yang ada di ruangan (Ricardo & Kharisma, 2015).

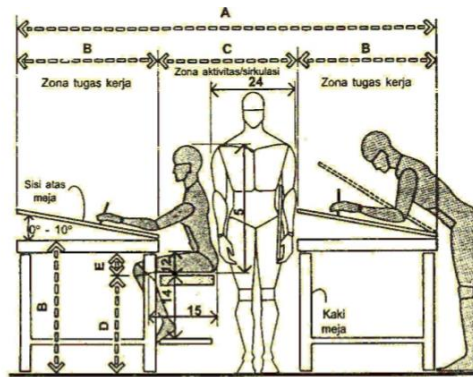
Pada Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya, terdapat mata kuliah studio yaitu Desain Arsitektur yang menggunakan ruang studio dengan perabot berupa meja gambar dan kursi untuk menunjang proses pembelajaran dalam merancang, aktivitas yang berlangsung pada mata kuliah Desain Arsitektur cukup lama yaitu dimulai dari pukul 07.30-16.30 WIB. Pada mata kuliah ini terdapat beberapa aktivitas yaitu menggambar, membuat maket, diskusi, presentasi dan asistensi di ruang studio. Adanya beberapa keluhan yang dirasakan oleh mahasiswa di ruang studio mengenai ergonomi perabot dan tatanan ruang studio, salah satunya materialudukan kursi yang berbeda-beda dan cukup keras jika digunakan dalam jangka waktu yang lama serta pola tatanan meja linear kurang menunjang aktivitas di ruangan. dan ruang studio yang juga masih digunakan untuk mata kuliah teori.

Tujuan dari penelitian ini ingin mengetahui hubungan antara ergonomi perabot dan tatanan ruang terhadap aktivitas pengguna pada ruang studio Jurusan Arsitektur. Berikut adalah beberapa tinjauan pustaka yang digunakan pada penelitian ini.

1.1 Ergonomi dan Antropometri

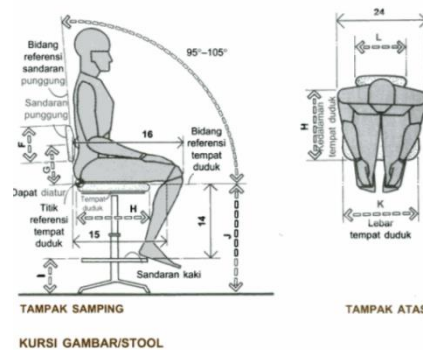
Ergonomi ialah menciptakan keseimbangan rasional antara aspek teknis, ekonomis, dan antropologis dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi (Tarwaka *et al.* 2004). Tujuan dalam penerapan ergonomi salah satunya adalah meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental dengan pencegahan cedera ketika kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan kepuasan kerja (Tarwaka *et al.* 2004).

Antropometri adalah satu kumpulan data numerik yang berhubungan dengan dimensi tubuh manusia, bentuk dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut untuk menangani masalah desain. Dari data tersebut akan dapat menciptakan lingkungan kerja yang efektif, efisien, aman, nyaman dan sehat (Nurmianto, 2008). Terdapat antropometri pada meja gambar dan kursi gambar seperti gambar berikut.



Gambar 1.1 Dimensional Ukuran Meja Gambar
 Sumber: (Panero & Zelnik, 2003)

Dengan keterangan, panjang meja gambar 121.9-152.4 cm, lebar 91.4 cm, dan tinggi 91.4 cm ideal untuk digunakan dalam keadaan berdiri maupun duduk.



Gambar 1.2 Dimensional Ukuran Kursi Gambar
 Sumber: (Panero & Zelnik, 2003)

Dengan keterangan, panjang kursi 38.1 cm, lebar 39.4-40.6 cm dan tinggi 76.2 cm *adjust*. Dimensi yang dijadikan standar diatas merupakan rata-rata ukuran manusia dan dianggap sebagai acuan untuk mendesain/memilih meja gambar dan kursi yang nyaman digunakan untuk rata-rata pengguna.

1.2 Tata Ruang

Menurut UU no 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, ruang adalah wadah/tempat manusia dan makhluk hidup lainnya melakukan kegiatan dan menunjang keberlangsungan hidupnya. Penataan ruang adalah, proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang.

Kebutuhan mahasiswa akan informasi menuntut dibutuhkannya area pada ruang studio untuk “saling nguping”, “saling curi gagasan” yang juga berkarakter open plan. Untuk memaksimalkan kebutuhan mahasiswa tersebut dapat didukung oleh fisik ruang studio yang bersifat “terbuka” atau informal. Tatanan perabot berupa meja gambar dan kursi tidak berorientasi menghadap ke satu arah atau tidak dengan pola linear, tetapi saling

berhadapan untuk satu kelompok mahasiswa agar mempermudah diskusi dan interaksi antar mahasiswa. (Arifin & Kiswandono, 2002)

1.3 *Aktivitas*

Aktivitas adalah sebuah kegiatan, kesibukan, atau keaktifan. Dalam arti luas diartikan sebagai usaha seseorang dalam melaksanakan suatu pekerjaan yang melibatkan fisik dan mental dari seseorang (Depdiknas, 2003). Aktivitas di ruang studio arsitektur terdiri dari menyampaikan gagasan secara verbal yaitu presentasi dan diskusi dan aktivitas menyampaikan gagasan dalam gambar (2D) dan juga wujud model (maket 3D). “Konsep berpindah-pindah” sebagai cara pelatihan dan pembinaan intensif dari pembimbing yang selalu berada diantara mahasiswanya, yaitu fleksibilitas (Arifin & Kiswandono, 2002).

2. **Metode**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut referensi berdasarkan studi terdahulu, metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan keterkaitan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Ishak *et al.* 2012), dengan pertimbangan tersebut maka pada penelitian ini metode kuantitatif deskriptif digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas yaitu ergonomi perabot dan tatanan ruang terhadap variabel terikat yaitu aktivitas pengguna di ruang studio jurusan arsitektur Universitas Brawijaya.

2.1 *Populasi dan Sampel*

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya yang sedang menempuh mata kuliah Desain Arsitektur regular semester genap 2017/2018, yaitu mahasiswa Desain Arsitektur 1, Desain Arsitektur 3 dan Desain Arsitektur 5. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling kuota, dimana populasi tidak diperhitungkan melainkan diklasifikasi dalam kelompok (Margono, 2004), maka akan digunakan sampel dengan minimal 30 orang tiap kelompok. Akan dibagi tiga kelompok kelas karena aktivitas yang dilakukan di ruang studio berbeda, pada kelompok *beginner* yaitu Desain Arsitektur 1, pada kelompok *intermediate* Desain Arsitektur 2 dan Desain Arsitektur 3 dan untuk kelompok *advanced* mulai dari Desain Arsitektur 4, Desain Arsitektur 5.

2.2 *Teknik Pengumpulan Data*

1. Observasi Awal

Dilakukan observasi awal pada bulan Desember 2017 ketika perkuliahan semester ganjil sedang berlangsung, untuk mengetahui keluhan yang dirasakan mahasiswa sebagai data pendukung untuk dilakukannya penelitian ini.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan data pengukuran dan juga mengamati tatanan ruang. Data yang dikumpulkan ketika observasi adalah mengukur dimensi meja gambar dan kursi, mengukur luas ruang studio, mengukur jarak antar perabot, mengamati tatanan ruang studio, mengamati aktivitas ruang studio.

3. Survey

Survey dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan juga wawancara kepada dosen penanggung jawab kelas sebagai data penunjang.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dibutuhkan untuk membantu meyakinkan pengumpulan data yang didapat berupa jenis-jenis perabot dan tatanan pada ruang studio, serta mendapatkan gambaran aktivitas pengguna ruang.

2.3 Teknik Analisis Data

1. Mendapatkan distribusi frekuensi masing-masing variabel sebagai data awal pengolahan SPSS.
2. Dilakukan uji regresi linear berganda untuk mengetahui apakah ergonomi perabot dan tatanan ruang studio mempengaruhi aktivitas secara signifikan atau tidak.
3. Dilakukan uji asumsi klasik untuk mengetahui kelayakan dari variabel yang diteliti, jika uji asumsi klasik telah terpenuhi maka uji regresi linear berganda yang digunakan sudah tepat.
4. Hasil dari analisis akan disimpulkan dan akan digunakan untuk sintesis data.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kuesioner

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari kedua variabel bebas yaitu ergonomi perabot dan tatanan ruang dapat mempengaruhi variabel terikat aktivitas di ruang studio secara signifikan, berikut adalah penjelasan pada uji simultan dan parsial yang telah dilakukan.

Tabel 1. Uji F/Simultan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	929.377	2	464.689	48.202	0.000
Residual	838.723	87	9.640		
Total	1768.100	89			

Berdasarkan tabel di atas nilai F hitung sebesar 48,202. Sedangkan F tabel ($\alpha = 0.05$; db regresi = 2 : db residual = 87) adalah sebesar 3,101. Karena F hitung > F tabel yaitu $48,202 > 3,101$ maka model analisis regresi adalah signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel terikat yaitu Aktivitas (Y) menggambar, membuat maket, diskusi, presentasi dan asistensi di ruang studio dapat dipengaruhi secara signifikan oleh variabel bebas yaitu Ergonomi Perabot (X1) dan Tatanan Ruang (X2) ruang studio.

Tabel 2. Uji t/Parsial

Variabel Terikat	Variabel Bebas	t hitung	t Tabel	Sig.	Keterangan
Aktivitas (Y)	Ergonomi Perabot (X1)	3.297	1.988	0.001	Signifikan
	Tatanan Ruang (X2)	4.680	1.988	0.000	Signifikan

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil sebagai berikut :

- Hipotesis parsial t test antara X1 (Ergonomi Perabot) dengan Y (Aktivitas) menunjukkan t hitung = 3,297. Sedangkan t tabel adalah sebesar 1,988. Karena t hitung > t tabel yaitu 3,297 > 1,988 maka pengaruh X1 (Ergonomi Perabot) terhadap Y (Aktivitas) dapat dinyatakan signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aktivitas (Y) dapat dipengaruhi signifikan oleh Ergonomi Perabot (X1) atau dengan meningkatnya Ergonomi Perabot maka Aktivitas akan mengalami peningkatan secara nyata.
- Hipotesis parsial t test antara X2 (Tatanan Ruang) dengan Y (Aktivitas) menunjukkan t hitung = 4,680. Sedangkan t tabel adalah sebesar 1,988. Karena t hitung > t tabel yaitu 4,680 > 1,988 maka pengaruh X2 (Tatanan Ruang) terhadap Y (Aktivitas) lebih signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aktivitas (Y) dapat dipengaruhi lebih signifikan oleh Tatanan Ruang (X2) atau dengan meningkatnya Tatanan Ruang maka Aktivitas akan mengalami peningkatan secara nyata.

3.2 Sintesis

Adanya kesinambungan dengan perbandingan antara keadaan eksisting dengan standar/referensi sebagai data penunjang. Perbandingan dengan standar menyatakan banyak aspek pada tata ruang yang sesuai dengan referensi studi terdahulu, sehingga hasil kuesioner sejalan dengan perbandingan dengan standar, aspek yang mayoritas sesuai dengan standar/referensi mempengaruhi aktivitas lebih signifikan dibandingkan dengan yang tidak sesuai standar/referensi. Berikut tabel perbandingan keadaan eksisting dengan standar/referensi pada ergonomi perabot.

Tabel 3. Komparasi Ergonomi Perabot Eksisting dengan Standar

Perabot	Sub Variabel	Standar (Panero & Zelnik, 2003)	Eksisting	Hasil	Simbol
Meja Gambar	Panjang	121.9-152.4 cm	100 cm	Tidak sesuai standar	x
	Lebar	91.4 cm	80 cm	Tidak sesuai standar	x
	Tinggi	91.4 cm	76 cm	Tidak sesuai standar	x
	Sanggahan Kaki	Terdapat sanggahan kaki	Tidak terdapat sanggahan kaki	Tidak sesuai standar	x
Kursi Tipe 1	Panjang	38.1 cm	38 cm	Sesuai standar	v
	Lebar	39.4 cm-40.6 cm	40 cm	Sesuai dengan standar	v
	Tinggi	76.2 cm <i>adjust</i>	43 cm	Tidak sesuai standar	x
	Ketinggian Kursi	Ketinggian kursi dapat diatur	Ketinggian kursi tidak dapat diatur	Tidak sesuai standar	x
	Tinggi Sandaran	24.5 cm <i>adjust</i>	41 cm	Tidak sesuai standar	x
	Ketinggian Sandaran Kursi	Ketinggian sandaran kursi dapat diatur	Ketinggian sandaran kursi tidak dapat diatur	Tidak sesuai standar	x
Kursi Tipe 2	Panjang	38.1 cm	40 cm	Tidak sesuai standar	x
	Lebar	39.4 cm-40.6 cm	37 cm	Tidak sesuai standar	x

	Tinggi	76.2 cm <i>adjust</i>	43 cm	Tidak sesuai standar	x
	Ketinggian Kursi	Ketinggian kursi dapat diatur	Ketinggian kursi tidak dapat diatur	Tidak sesuai standar	x
	Tinggi Sandaran	24.5 cm <i>adjust</i>	35 cm	Tidak sesuai standar	x
	Ketinggian Sandaran Kursi	Ketinggian sandaran kursi dapat diatur	Ketinggian sandaran kursi tidak dapat diatur	Tidak sesuai standar	x

Berikut tabel perbandingan keadaan eksisting dengan standar/referensi pada tatanan ruang.

Tabel 4. Komparasi Ruang Studio Eksisting dengan Referensi Studi Terdahulu

Aspek		Referensi Arifin (dalam Ishak et al. 2012)	Eksisting	Hasil	Simbol				
					B 2.1 (A)	B 2.1 (B)	B 2.2 (A)	B 2.2 (B)	
Sistem Fisik	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk Geometri dan Simetri Denah Bebas Kolom Kapasitas Orang 	Bentuk Geometri dan Simetri Denah	Bentuk geometri denah bentuk persegi dan cenderung simetris	Bentuk geometri denah tidak persegi dan pembagian ruang tidak simetris	Tidak sesuai referensi	x	x	x	x
		Bebas Kolom	Ruang bebas kolom	Ruang bebas kolom	Sesuai dengan referensi	v	v	v	v
		Kapasitas Orang	Kapasitas 15-25 orang	Kapasitas 14-16 orang	Sesuai dengan referensi	v	v	v	v
Sistem Spasial	<ul style="list-style-type: none"> Arah Sirkulasi Jarak Antar Perabot Total Ruang Gerak 	Arah Sirkulasi	Arah sirkulasi dan penempatan perabot sejajar dan simetris	Arah sirkulasi dan penempatan perabot sejajar dan simetris	Sesuai dengan referensi	v	v	v	v
		Jarak Antar Perabot	Jarak antar perabot minimal 90 cm	Jarak antar perabot 60 cm	Tidak sesuai referensi	x	x	x	x
		Total Ruang Gerak	Total ruang gerak 2,16 m ²	Total ruang gerak 0,6 m ²	Tidak sesuai referensi	x	x	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> Arah Hadapan Meja Terhadap Jendela 	Arah Hadapan Meja Terhadap Jendela	Arah hadap meja menyamping dengan jendela	Pada ruang B 2.1 (B) arah hadap meja menghadap jendela dan B 2.2 (A) arah hadap meja membelakangi jendela	Pada ruang B 2.1 (A) dan B 2.2 (B) sesuai referensi	v	x	x	v

Aspek			Referensi Arifin (dalam Ishak et al. 2012)	Eksisting	Hasil	Simbol			
						B 3.1 (A)	B 3.1 (B)	B 3.2 (A)	B 3.2 (B)
Sistem Fisik	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk Geometri dan Simetri Denah Bebas Kolom Kapasitas Orang 	Bentuk Geometri dan Simetri Denah	Bentuk geometri denah bentuk persegi dan cenderung simetris	Bentuk geometri denah persegi dan pembagian ruang simetris	Sesuai dengan referensi	v	v	v	v
		Bebas Kolom	Ruang bebas kolom	Ruang bebas kolom	Sesuai dengan referensi	v	v	v	v
		Kapasitas Orang	Kapasitas 15-25 orang	Kapasitas 14-16 orang	Sesuai dengan referensi	v	v	v	v
Sistem Spasial	<ul style="list-style-type: none"> Arah Sirkulasi Jarak Antar Perabot Total Ruang Gerak 	Arah Sirkulasi	Arah sirkulasi dan penempatan perabot sejajar dan simetris	Arah sirkulasi dan penempatan perabot sejajar dan simetris	Sesuai dengan referensi	v	v	v	v
		Jarak Antar Perabot	Jarak antar perabot minimal 90 cm	Jarak antar perabot 60 cm	Tidak sesuai referensi	x	x	x	x
		Total Ruang Gerak	Total ruang gerak 2,16 m ²	Total ruang gerak 0,6 m ²	Tidak sesuai referensi	x	x	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> Arah Hadapan Meja Terhadap Jendela 	Arah Hadapan Meja Terhadap Jendela	Arah hadap meja menyamping dengan jendela	Pada ruang B 3.1 (B) dan B 3.2 (A) arah hadap meja membelakangi jendela	Pada ruang B 3.1 (A) dan B 3.2 (B) sesuai referensi	v	x	x	v

Dari perbandingan yang telah dilakukan pada ergonomi perabot mayoritas tidak sesuai dengan standar ergonomi perabot dalam buku Dimensi Manusia & Ruang Interior dan pada tatanan ruang mayoritas sesuai dengan referensi studi terdahulu pada Arifin (dalam Ishak *et al.* 2012). Sehingga adanya kemungkinan kesesuaian dengan standar/referensi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas pengguna di ruang studio secara signifikan.

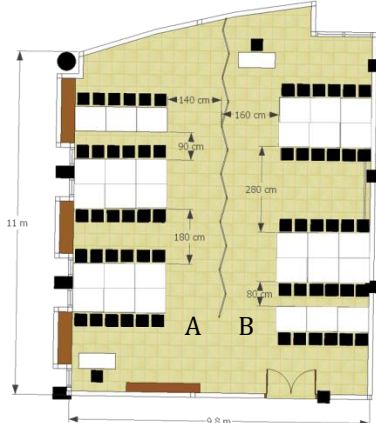
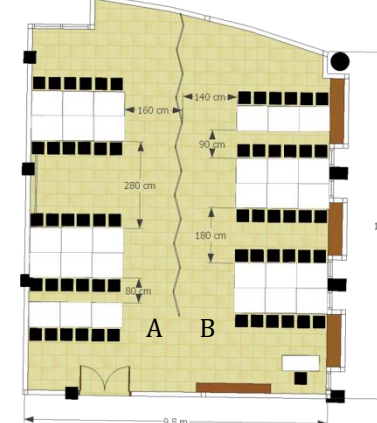
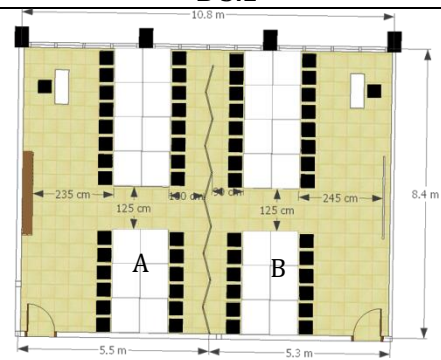
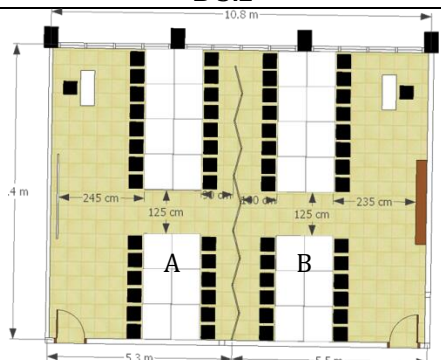
3.3 Temuan Hasil Studi pada Ruang Studio

Ditemukan perubahan pola tatanan perabot yang ada di ruang studio sehingga dilakukan wawancara dengan dosen kelas yang bersangkutan. Hasil dari wawancara dengan dosen penanggung jawab kelas menyatakan bahwa pola tatanan cluster lebih menunjang keseluruhan aktivitas di ruang studio terutama pada aktivitas diskusi dan asistensi, dan pada aktivitas presentasi tidak sampainya suara hingga ujung ruangan, sehingga untuk memaksimalkan aktivitas presentasi memang harus mengubah posisi

diduduk. Ruang studio juga seharusnya diperuntukkan untuk mata kuliah studio saja, tidak bisa digabungkan dengan mata kuliah teori karena aktivitasnya yang berbeda.

Masing-masing ruang studio juga masih dipergunakan untuk mata kuliah teori, sehingga harus adanya pertimbangan untuk menunjang proses belajar mengajar pada mata kuliah teori yang masih berlangsung di ruang studio. Jumlah meja gambar dan kursi di ruang studio tidak sesuai dengan kapasitas mahasiswa Desain Arsitektur, dimana rasio yang ideal antara dosen dengan mahasiswa untuk kegiatan studio di Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya yang telah ditentukan ialah 1:15, jika terdapat kelas dengan jumlah mahasiswa 16 orang itu dikarenakan jumlah mahasiswa yang ganjil sehingga tidak dapat dibagi rata pada masing-masing kelas dengan jumlah mahasiswa 15 orang/kelas, sehingga dengan jumlah 16 mahasiswa/kelas masih dapat ditoleransi.

Tabel 5. Hasil Simulasi

Simulasi	Ruang Studio			
	B 2.1		B 2.2	
Pola Tatanan Cluster dengan Dimensi Ergonomi Perabot Eksisting				
	Jumlah Perabot (A)	Jumlah Perabot (B)	Jumlah Perabot (A)	Jumlah Perabot (B)
	Meja: 15 Kursi: 30	Meja: 15 Kursi: 30	Meja: 15 Kursi: 30	Meja: 15 Kursi: 30
	B 3.1		B 3.2	
				
	Jumlah Perabot (A)	Jumlah Perabot (B)	Jumlah Perabot (A)	Jumlah Perabot (B)
	Meja: 14 Kursi: 28	Meja: 14 Kursi: 28	Meja: 14 Kursi: 28	Meja: 14 Kursi: 28

Dari beberapa masalah yang ditemukan di ruang studio, didapati hasil bahwa luas perabot eksisting sudah sesuai menurut pengguna, pola tatanan perabot dengan pola

cluster juga dianggap lebih menunjang aktivitas di ruang studio, sehingga dilakukan beberapa simulasi untuk menggambarkan masalah dan penyelesaiannya, dan simulasi yang terpilih adalah simulasi Pola Tatahan Cluster dengan Dimensi Ergonomi Perabot Eksisting dengan gambaran seperti pada tabel 5. Simulasi Pola Tatahan Cluster dengan Dimensi Ergonomi Perabot Eksisting dipilih karena memenuhi parameter yang didapati dari hasil kuesioner dan wawancara.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi yang telah dilakukan, variabel tatahan ruang adalah variabel yang lebih mempengaruhi aktivitas di ruang studio, dilakukan tiga simulasi untuk menyelesaikan permasalahan pada ruang studio, didapati hasil bahwa simulasi dengan menggunakan ergonomi perabot eksisting dan menggunakan pola tatahan cluster merupakan simulasi yang dianggap lebih menunjang aktivitas di ruang studio dalam melakukan aktivitas menggambar, membuat maket, diskusi, presentasi dan asistensi.

Daftar Pustaka

- Arifin, L. S., & Kiswandono, I. (2002). *Manajemen Pengajaran di Studio Disain Arsitektur*. Dimensi Teknik Vol. 30 No. 1, 1-9.
- Depdiknas. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Ishak, R. A., Beddu, S., Arief, & Rahayu, I. I. (2012). *Wujud Fisik Ruang Studio Gambar Arsitektur: Eksistensi Elemen Interior Terhadap Kreativitas dan Kemandirian Mahasiswa Dalam Proses Pembelajaran*. Hasil Penelitian Fakultas Teknik, 1-12.
- Margono. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nurmianto, E. (2008). *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya Edisi Kedua*. Surabaya: PT. Guna Widya.
- Republik Indonesia. (2012). *Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT)*. Jakarta.
- Ricardo, D., & Kharisma, D. (2015). *Evaluasi Penataan Perabotan Secara Ergonomi Berdasarkan Pola Aktivitas Pengguna Ruang*. Prosiding SEMNASTEK Fakultas Teknik, 1-10.
- Tarwaka, Bakri, S. H., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: Uniba Press.
- Wijana, N., & et al. (2009). *Pembelajaran Sains Melalui Pendekatan Ergonomi Mengurangi Keluhan Muskuloskeletal, Kebosanan dan Kelelahan Serta Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SD 1 Sangsit Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng*. Indonesian Journal of Biomedical Sciences Vol 3, No. 1, 1-18.