

## TINJAUAN TATA LETAK ELEMEN STUDIO GAMBAR DIGITAL ARSITEKTUR PADA ERA NEW NORMAL

**Nabila Ardya Suci Maharani**

Program Studi Arsitektur  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
d300180099@student.ums.ac.id

**Dhani Mutiari**

Program Studi Arsitektur  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
dhani.mutiari@ums.ac.id

### ABSTRAK

*Adanya pandemi Covid-19 membuat studio gambar digital tugas akhir arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) ditutup. Kasus Covid-19 yang menurun membuat UMS mulai menyusun rencana perkuliahan tatap muka sehingga perlu dilakukan peninjauan ulang terhadap kesiapan studio sebagai tempat perkuliahan pada masa pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi tata letak yang sesuai dengan protokol kesehatan. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan deskriptif-kuantitatif berupa komparasi hasil Evaluasi Purna Huni (EPH) dengan standar penyelenggaraan pembelajaran pada masa new normal dari pemerintah, studi literatur dengan tinjauan teori untuk menunjang pembuatan guideline, dan observasi. Hasil penelitian adalah tatanan studio saat ini masih belum layak dibuka untuk perkuliahan tatap muka. Elemen yang sudah sesuai yaitu adanya fasilitas alat ukur suhu tubuh. Elemen seperti penetapan jarak penghuni ruang, pengurangan kapasitas okupansi, pintu masuk dan keluar yang berbeda, fasilitas hand sanitizer, serta sterilisasi ruangan belum terpenuhi. Dari penelitian ini, didapatkan guideline kuliah tatap muka new normal yaitu: mengatur tata letak perabot minimal 1,5 meter dengan pilihan pola rectangle, horse-shoe, dan round table; mengurangi kapasitas hingga 25 orang/50% kapasitas awal; membuat pintu masuk dan keluar yang berbeda; memberikan fasilitas hand sanitizer; menggunakan air purifier untuk menjaga udara tetap bersih; dan sterilisasi secara rutin dengan UV filters untuk permukaan.*

**KEYWORDS:** Studio; Evaluasi Purna Huni; New Normal

### PENDAHULUAN

Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) merupakan perguruan tinggi yang berada di Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah. Dengan reputasinya yang sangat baik, UMS diminati oleh banyak calon mahasiswa di seluruh Indonesia. Kampus ini memiliki total 12 Fakultas dengan total 35 cabang Program Studi, salah satunya merupakan Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur. Arsitektur UMS memiliki salah satu fasilitas dipergunakan untuk menempuh persyaratan Tugas Akhir yaitu studio gambar digital tugas akhir.

Studio gambar digital tugas akhir berada pada lantai 3 gedung H, kampus 2, UMS. Ruangannya memiliki luas 136,125 m<sup>2</sup> dengan okupansi sebanyak 68 mahasiswa yang

melaksanakan tugas akhir. Ruangannya ini dipakai selama dua bulan setiap semester dengan penggunaan delapan jam/hari dari hari Senin hingga Sabtu.

Sejak Pemerintah Kota Surakarta memberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) pada 14 Maret 2020 karena pandemi Covid-19, studio digital tugas akhir ditutup. Seiring berjalannya waktu, berkembangnya persebaran vaksin di Indonesia sejak awal tahun 2021 menghasilkan penurunan kasus konfirmasi Covid-19 secara signifikan. Dilansir dari laman resmi Biro Komunikasi & Pelayanan Publik Kementerian Kesehatan RI (Biro Komunikasi & Pelayanan Publik Kementerian Kesehatan RI, 2021), *positivity rate* terus menurun hingga pada angka 6,97% di mana angka ini sudah

mendekati rekomendasi *World Health Organization* (WHO). Dengan hal ini, pemerintah optimis untuk membuka kesempatan universitas untuk melaksanakan kembali PTM.

Pembukaan kembali studio gambar digital tugas akhir arsitektur UMS dapat menjadi bagian dari rencana Perkuliahan Tatap Muka (PTM) sebagai fasilitas pengerjaan tugas akhir oleh mahasiswa arsitektur jika dibenahi tata letak perabot ruangnya. Maka dilakukan Evaluasi Purna Huni (EPH) yang kemudian dibandingkan dengan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Tatap Muka Tahun Akademik 2021/2022 serta Buku Panduan Orang Tua dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka yang dirilis Satgas Penanganan Covid-19.

Dengan kondisi yang ada, sebagaimana studio masih tertata seperti di masa normal, permasalahan yang dirumuskan merupakan:

1. Apakah studio gambar digital tugas akhir Arsitektur UMS masih dapat digunakan untuk masa *new normal*?
2. Apa elemen studio gambar digital tugas akhir Arsitektur UMS yang sudah dan belum sesuai jika diimplementasikan pada masa *new normal*?
3. Bagaimana *guideline* yang dapat digunakan dalam penataan studio gambar digital tugas akhir Arsitektur UMS?

Berdasarkan dari permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan yang diharapkan dari penelitian ini merupakan:

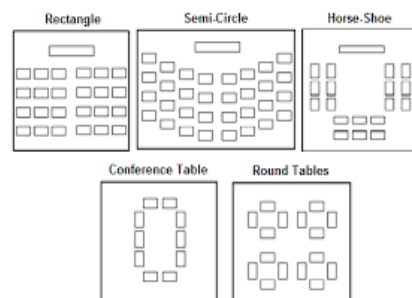
1. Mengetahui apakah studio gambar digital tugas akhir Arsitektur UMS masih dapat digunakan untuk masa *new normal*
2. Mengetahui elemen studio gambar digital tugas akhir Arsitektur UMS yang sudah dan belum sesuai jika diimplementasikan di masa *new normal*
3. Mengetahui *guideline* yang dapat digunakan dalam penataan studio gambar digital tugas akhir Arsitektur UMS

## TINJAUAN PUSTAKA

### Studio Gambar Digital

Ruang studio merupakan fasilitas utama yang dibutuhkan untuk kelancaran belajar mengajar pada perkuliahan arsitektur (Rohanah, Vidiyanti, Aslim, & Hindami, 2014). Kegiatan latihan dan menyelesaikan tugas dilakukan di dalam ruang studio gambar, yang merupakan fasilitas utama yang dibutuhkan untuk kelancaran belajar mengajar pada perkuliahan arsitektur (Anggraeni, 2017). Dahulu, pemakaian meja gambar pada studio masih sangat vital dalam perancangan arsitektur. Seiring berkembangnya teknologi, digitalisasi metode gambar mempermudah dan memperpendek waktu serta menghasilkan *output* yang terkini. Menurut (Syamsiyah, Putri, & Laksana, 2021), transformasi digital menuntut mahasiswa berliterasi digital, yaitu mengasah kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi, memanfaatkan, membuat, dan mengomunikasikan konten/informasi berupa disain dengan kecepatan kognitif maupun teknikal. Mahasiswa yang mampu berliterasi digital sekaligus memiliki emosi yang hebat akan menghasilkan disain yang hebat dan berkarakter. Sebaliknya mahasiswa yang kurang dapat berliterasi digital, maka transformasi digital yang merupakan kemajuan teknologi tidak sepenuhnya dapat dimanfaatkan sebagai alat komunikasi disain. Perlu mengasah kemampuan dalam mengolah prinsip disain menjadi sebuah disain yang berkarakter (Syamsiyah, Putri, & Laksana, 2021).

### Penataan Tempat Duduk



**Gambar 1. Pola Penataan Tempat Duduk (Kumala Muman & Nur Hadiansyah, 2017)**

Berdasarkan (Kumala Muman & Nur Hadiansyah, 2017), terdapat lima pola tempat duduk pada ruang kelas/studio, yaitu:

Pola *rectangle* adalah pola bersusun menghadap kedepan yang membentuk pola persegi. Pola seperti ini banyak dipakai pada ruang belajar seperti ruang kelas TK, SD, SMP, SMA, maupun ruang perkuliahan. Aktivitas yang terjadi dipola ini adalah sedikit diskusi.

Pola *semi-circle* adalah pola bersusun yang membentuk lengkung menghadap kedepan. Pola seperti ini biasanya digunakan untuk ruang auditorium. Pola ini untuk ruang dengan kelompok yang membutuhkan sedikit diskusi.

Pola *horse-shoe* adalah pola bersusun yang berkeliling dari beberapa pola yang sama dengan menghadap ke depan. Pola seperti ini biasanya digunakan pada ruang *workshop* dan ruang perkuliahan.

Pola *conference table* adalah pola bersusun dengan bentuk berkeliling dengan titik acuan di tengah. Pola seperti ini cocok digunakan pada ruang *meeting* atau ruang konferensi. Pola ini untuk ruang dengan kelompok yang membutuhkan banyak diskusi.

Pola *round tables* adalah pola bersusun dari beberapa pola yang sama dengan beberapa titik acuan. Pola seperti ini biasanya digunakan pada ruang studio atau ruang untuk kegiatan internal.

### **Evaluasi Purna Huni (EPH)**

Menurut (Carthey, 2006), ada banyak definisi Evaluasi Purna Huni (EPH), namun semua dibuat berdasarkan pernyataan dari (Preiser, Rabinowitz, & White, 1988) bahwa EPH adalah proses evaluasi bangunan secara sistematis dan teliti setelah dibangun dan ditempati selama beberapa waktu. Fokus EPH pada penghuni gedung dan kebutuhan mereka,

dan dengan demikian mereka memberikan wawasan tentang konsekuensi keputusan desain masa lalu dan kinerja bangunan yang dihasilkan. Pengetahuan ini membentuk dasar yang kuat untuk menciptakan bangunan yang lebih baik pada masa depan.

### **Peraturan Ruang Perkuliahan menurut Kebijakan Pemerintah**

Menurut Surat Edaran Nomor 4 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Tatap Muka Tahun Akademik 2021/2022, berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 03/KB/2021, Nomor 384 Tahun 2021, Nomor HK.01.08/MENKES/4242/2021, dan Nomor 440-717 Tahun 2021 tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran pada Masa Pandemi *Coronavirus Disease* 2019 (Covid-19), disampaikan bahwa pembelajaran di perguruan tinggi mulai semester gasal tahun akademik 2021/2022 diselenggarakan dengan pembelajaran tatap muka terbatas dengan tetap menerapkan protokol kesehatan, dan/atau pembelajaran daring. Dalam penyelenggaraan pembelajaran, perguruan tinggi harus tetap memprioritaskan kesehatan dan keselamatan warga kampus (mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan) serta masyarakat sekitarnya.

Apabila akan diselenggarakan pembelajaran tatap muka pada studio, harus memenuhi ketentuan ruang sebagai berikut:

1. Menyediakan *hand sanitizer* di tempat-tempat strategis.
2. Menerapkan jaga jarak minimal 1,5 meter antar orang.
3. Membatasi penggunaan ruang maksimal 50% kapasitas okupansi ruangan/kelas/laboratorium dan maksimal 25 orang.

Selain itu, terdapat tambahan aturan yang dikeluarkan dari Buku Panduan Orang Tua dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka yang dirilis Satgas Penanganan Covid-19 (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021), yaitu sarana pendukung menunjang PTM pada masa COVID-19 yang memadai (alat ukur suhu tubuh, ruang belajar dengan sirkulasi udara yang baik, fasilitas sterilisasi ruangan, pintu keluar yang berbeda dengan pintu masuk).

### Strategi Elemen Ruang untuk Mengontrol Infeksi Covid-19 pada Era *New Normal*

Menurut (Fezi, 2020), Solusi berikut mencakup berbagai pendekatan yang harus diintegrasikan oleh arsitektur dan urbanisme dalam beberapa skala, yaitu:

- Skala objek: kebersihan  
Penularan Covid-19 dari permukaan ke manusia sangat banyak ditemukan. Pembersihan tangan secara rutin seperti pada papan petunjuk cuci tangan atau *hand sanitizer* sangat membantu untuk mencegah. Sterilisasi lain seperti dengan sinar ultraviolet (UV) saat ini dianggap dapat menghilangkan virus pada benda (Mackenzie, 2020). Transportasi umum yang mengupayakan disinfeksi Covid-19 dengan UV diluncurkan pada April 2020 di bus Shanghai dan menurut perusahaan, membunuh 99,9% virus dalam 5 hingga 7 menit (Sustainable Bus, 2020). Namun, desinfeksi UV tidak dapat digunakan saat orang berada dalam jangkauan sinar (Fezi, 2020).
- Skala orang: menjaga jarak dan isolasi mandiri  
Karena kondisi ventilasi lingkungan di dunia nyata yang kompleks, jarak sosial yang lebih panjang dari 1,83 m perlu dipertimbangkan. Mengenakan

masker juga harus direkomendasikan untuk manusia yang terinfeksi dan sehat untuk mengurangi jumlah droplet batuk di udara (Feng, Marchal, Sperry, & Yi, 2020).

- Ruang interior: kontrol udara dari ventilasi, penyaringan, dan pelembab  
Ventilasi udara adalah salah satu kunci untuk arsitektur yang berhubungan dengan kesehatan (Fezi, 2020).



Gambar 2. Ilustrasi Kontrol Udara Ruangan yang Baik  
(Sumber: Fezi, 2020)

Selain itu, penggunaan *high-efficiency particulate air* (HEPA) *filters* terbukti efektif dalam pengurangan adanya virus di udara dengan pengurangan rata-rata menunjukkan angka 99.996% (Roelants, Boon, & Lhoest, 1968). Masuk akal untuk berasumsi bahwa menempatkan sistem filtrasi HEPA *portable* dengan frekuensi tinggi pergantian udara dengan cepat mengurangi *viral load* di dalam ruangan tanpa meningkatkan risiko penyebaran virus (Rodrigues-Pinto, Sousa, & Oliveira, 2020). HEPA *portable* yang sering digunakan dalam ruangan biasanya berbentuk *air purifier*.

## METODE PENELITIAN

### Tipe Penelitian

#### 1. Metode Deskriptif

Metode ini dilakukan dengan tinjauan langsung pada objek sehingga mendapatkan data yang akurat dan aktual.

#### 2. Metode Kuantitatif

Metode ini dilakukan dengan model penelitian Evaluasi Purna Huni sehingga

mendapatkan data yang berguna untuk dikomparasikan dengan standar yang ada.

### 3. Metode Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mencari informasi pada berbagai buku, penelitian, serta artikel-artikel pendukung sebagai penunjang mencari *guideline* dari hasil penelitian yang telah ada agar ruang studio gambar digital tugas akhir arsitektur UMS mendapatkan *lay out* yang terbaik dalam keamanan pengguna.

### Variabel

Data yang dicari pada penelitian ini antara lain jarak antar penghuni ruang, kapasitas penggunaan ruangan, kapasitas okupansi, ada/tidaknya fasilitas cuci tangan/*hand sanitizer* di tempat strategis, fasilitas alat ukur suhu tubuh, sirkulasi udara yang baik, fasilitas sterilisasi ruangan, dan pintu keluar yang berbeda dengan pintu masuk.

### Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Ruang Studio Digital Tugas Akhir Teknik Arsitektur, Gedung H, Kampus 2, UMS. Dilakukan pada tanggal 29 Oktober 2021, mulai pukul 09.00 WIB, dan berlangsung selama 3 jam.

### Alat-Alat yang Digunakan

Alat-alat ini berfungsi untuk mempermudah peneliti mengumpulkan data serta mengolahnya. Alat-alat tersebut merupakan:

- Kamera yang digunakan untuk mengabadikan hasil *survey*.
- Meteran gulung dan besi untuk mengukur perabot dan luas ruangan.
- Kertas dan alat tulis yang digunakan untuk mencatat hasil pengukuran.

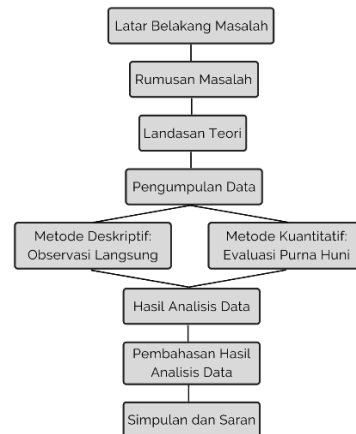
### Teknik Pengumpulan Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan cara komparasi hasil EPH dengan aturan yang terdapat pada Surat Edaran Nomor 4 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Tatap Muka Tahun Akademik 2021/2022 dan Buku Panduan Orang Tua dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka

yang dirilis Satgas Penanganan Covid-19 sehingga mendapatkan rincian hasil siap/tidaknya studio gambar digital tugas akhir arsitektur UMS untuk melaksanakan kuliah tatap muka pada akhir tahun 2021. Kemudian dari hasil ini dicari *guideline* yang tepat untuk melakukan kuliah tatap muka yang aman.

### Tahapan Penelitian

Berikut merupakan bagan tahapan pada urutan penelitian ini:

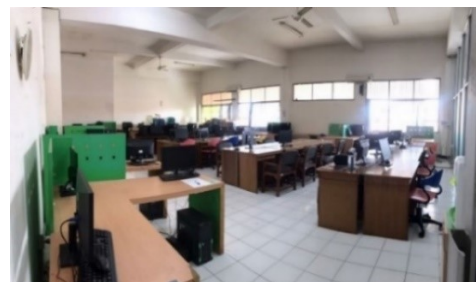


Gambar 3. Tahapan Penelitian (Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

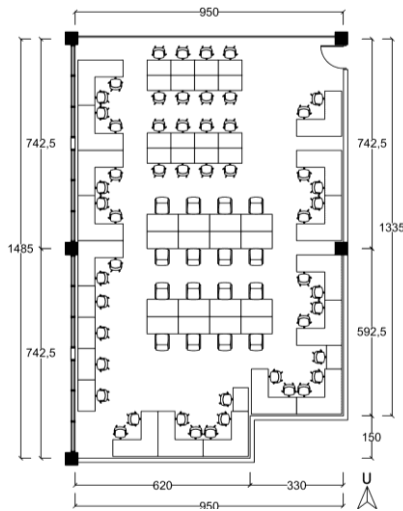
### HASIL PENELITIAN

#### Hasil Observasi

Pada observasi ini, ditemukan bahwa ruangan memiliki jendela yang cukup banyak untuk pencahayaan, namun hanya satu daun pintu jendela yang dapat dibuka sebagai penghawaan alami. Ruangan ini terdesain dengan penghawaan buatan (AC) dikarenakan ruangan studio berisi komputer yang membutuhkan suhu ruang dingin agar tidak cepat panas dan rusak. Pola penataan yang dilakukan adalah perpaduan pola *horseshoe* dan *rectangle*. Berikut merupakan gambar eksisting dan denah tatanan perabot eksisting studio gambar digital tugas akhir:



Gambar 4. Eksisting Studio Gambar Digital TA (Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

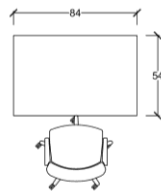


Gambar 5. Denah Studio Gambar Digital TA (Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

Pola pada denah ini berdasarkan bentuk dari perabot yang ada yaitu meja kecil, meja besar, dan meja L. Berikut merupakan gambar eksisting dan detail ukuran dari perabot:



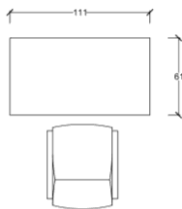
Gambar 6. Eksisting Meja Kecil (Dokumen Pribadi, 2021)



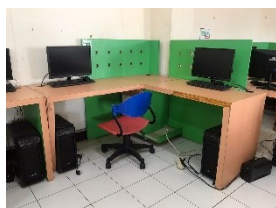
Gambar 7. Eksisting Meja Besar (Dokumen Pribadi, 2021)



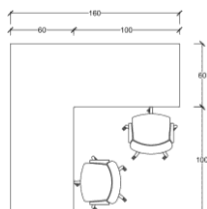
Gambar 8. Eksisting Meja Besar (Dokumen Pribadi, 2021)



Gambar 9. Ukuran Meja Besar (Dokumen Pribadi, 2021)



Gambar 10. Eksisting Meja L (Dokumen Pribadi, 2021)



Gambar 11. Ukuran Meja L (Dokumen Pribadi, 2021)

### Evaluasi Purna Huni

Data observasi yang sudah didapatkan kemudian dibandingkan dengan Surat Edaran Nomor 4 tahun 2021 dan Buku Panduan Orang Tua dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka yang dirilis Satgas Penanganan Covid-19 berdasarkan indikator penting dalam standar ruangan penyelenggaraan kuliah tatap muka pada masa *new normal*. Sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Perbandingan Hasil Observasi terhadap Standar SE No. 5 Th. 2021

No	Nama Indikator	Data Observasi	Standar SE No. 5 th. 2021	√/x*
1	jarak antar penghuni ruang	0,6 meter antar orang	1,5 meter antar orang	x
2	kapasitas penggunaan ruangan	100%	Maksimal 50%	x
3	kapasitas okupansi	68 orang	25 orang	x
4	fasilitas cuci tangan/ <i>hand sanitizer</i> di tempat strategis	tidak ada	harus ada	x
5	fasilitas alat ukur suhu tubuh	ada, di gerbang kampus	harus ada	√
6	sirkulasi udara yang baik	tidak baik karena memakai AC	harus ada	x
7	fasilitas sterilisasi ruangan	tidak ada	harus ada	x

\*Keterangan:

√: memenuhi x: tidak memenuhi

Pada tabel di atas didapatkan bahwa hanya ada satu indikator yang terpenuhi oleh studio gambar digital tugas akhir dari tujuh standar indikator.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Observasi terhadap Standar BPOT oleh Satgas

No	Nama Indikator	Data Observasi	Standar SE No. 5 th. 2021	√/x*
1	jarak antar penghuni ruang	0,6 meter antar orang	1,5 meter antar orang	x
2	fasilitas cuci tangan/ <i>hand</i>	tidak ada	harus ada	x



	<i>sanitizer</i> di tempat strategis				
3	fasilitas alat ukur suhu tubuh	ada, di gerbang kampus	di harus ada	√	
4	sirkulasi udara yang baik	tidak karena memakai AC	baik, harus ada	×	
5	fasilitas sterilisasi ruangan	tidak ada	harus ada	×	
6	pintu keluar yang berbeda dengan pintu masuk	hanya satu pintu	ada harus ada	×	

\*Keterangan:

√: memenuhi    ×: tidak memenuhi

Pada tabel di atas didapatkan bahwa hanya ada satu indikator yang terpenuhi oleh studio gambar digital tugas akhir dari enam standar indikator.

## PEMBAHASAN

Dari hasil observasi dan Evaluasi Purna Huni, diketahui bahwa studio digital Arsitektur UMS tidak memenuhi regulasi yang diberikan oleh pemerintah sebagai lingkungan yang aman untuk kuliah tatap muka, sehingga tidak direkomendasikan untuk digunakan pada masa *new normal* ini. Bahaya yang dapat ditimbulkan apabila ruang studio tetap dibuka anatara lain:

1. Penularan virus Covid-19 dengan kontak jarak dekat (data observasi menunjukkan jarak antar penghuni saat ini adalah 0,6 meter).
2. Penularan virus Covid-19 melalui barang bersama yang digunakan tanpa disinfeksi rutin seperti: gagang pintu, *keyboard*, *mouse*, dan meja.
3. Penularan virus Covid-19 via transmisi aerosol, karena ruangan menggunakan *full AC* untuk menjaga keawetan komputer dan CPU.

Namun, dari banyaknya kekurangan yang dimiliki studio digital Arsitektur UMS ini, ada satu poin yang sudah memenuhi yaitu adanya fasilitas pengecekan suhu yang berada pada setiap gerbang masuk kampus.

Pembukaan kembali ruang studio gambar digital untuk kuliah tatap muka harus direncanakan ulang agar mempersempit kemungkinan penularan Covid-19 pada

lingkungan perkuliahan. Hal ini dilakukan dengan pendekatan arsitektural dan menerapkan metode teknik (kontrol). Dari kasus yang ada serta literatur yang telah dipelajari, berikut merupakan pertimbangan *guideline* agar studio dapat digunakan secara aman:

1. Tata letak perabot agar jarak minimal 1,5 meter antar penghuni
2. Mengurangi kapasitas hingga 25 orang per ruangan atau maksimal 50% dari kapasitas okupansi normal (dari 68 orang menjadi 34 orang).
3. Membuat pintu untuk keluar dan masuk yang berbeda.
4. Menambah fasilitas *hand sanitizer* pada pintu masuk, keluar, serta di dalam ruang.
5. Karena ruangan studio mengharuskan untuk *full AC* dan *indoor*, maka saran terbaik agar udara tetap bersih yaitu menggunakan alat portabel dengan teknologi HEPA *filters*, yaitu *air purifier*.
6. Sterilisasi ruangan secara rutin dengan disinfeksi sinar UV juga diperlukan untuk membersihkan permukaan barang-barang. Hal ini dapat dilakukan setelah semua kegiatan berakhir, setiap hari. Saat alat dinyalakan dalam ruangan, tidak boleh ada orang dalam ruangan tersebut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

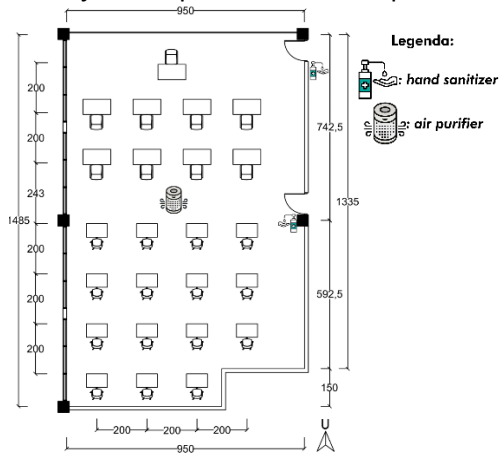
### Kesimpulan

Kondisi eksisting studio gambar digital tugas akhir arsitektur UMS ditinjau dari Surat Edaran Nomor 4 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Tatap Muka Tahun Akademik 2021/2022 dan Buku Panduan Orang Tua dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka yang dirilis Satgas Penanganan Covid-19, masih belum layak untuk dibuka perkuliahan tatap muka. Hanya ada satu syarat yang memenuhi yaitu adanya pengecekan suhu badan pada setiap gerbang masuk universitas. Indikator seperti penetapan jarak antar penghuni ruang, pengurangan kapasitas okupansi, adanya pintu masuk dan keluar yang berbeda, fasilitas *hand sanitizer*,

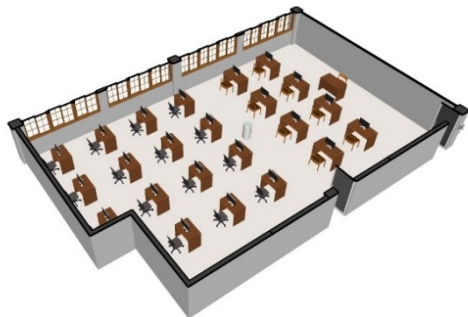
serta sterilisasi ruangan belum terpenuhi. Dengan keadaan ini, dibuat *guideline* yang mencakup mengatur jarak tata letak penghuni minimal 1,5 meter, mengurangi kapasitas hingga 25 orang/50% kapasitas awal, membuat pintu masuk dan keluar yang berbeda, memberikan fasilitas *hand sanitizer*, menggunakan *air purifier* untuk menjaga udara tetap bersih, dan sterilisasi secara rutin dengan *UV filters* untuk permukaan.

**Saran**

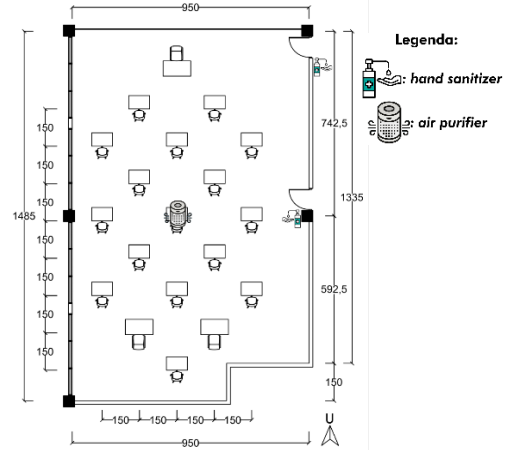
Penataan tata letak perabot dapat dilakukan dengan lima pola yaitu: *rectangle*, *circle*, *horse-shoe*, *conference table*, dan *round table*. Tata letak ini juga dilengkapi dengan *hand sanitizer* pada sebelum pintu masuk dan keluar. Selain itu penambahan *air purifier* yang dapat mencakup 136,125 m<sup>2</sup>. Pada desain ini, penulis memilih contoh *air purifier* merek Philips 3000i Series AC3033/10 karena memenuhi kebutuhan ruang ini. Beberapa diantaranya, memiliki cakupan 135 m<sup>2</sup> dan telah menggunakan *NanoProtect HEPA filters*. Berikut wujud komposisi desain dari penulis:



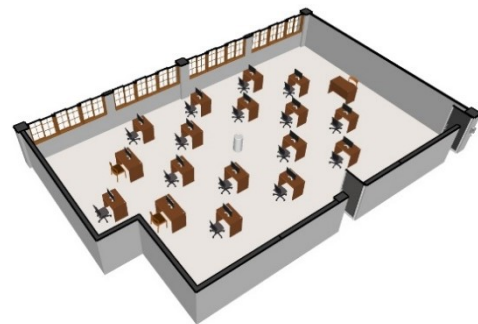
**Gambar 12. Denah Studio Pola *Rectangle***  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)



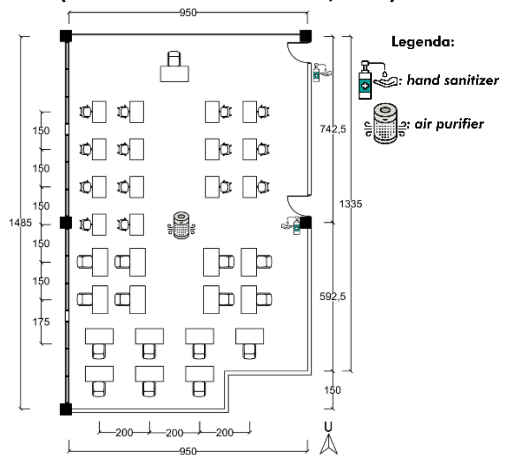
**Gambar 13. Desain Komposisi Studio Pola *Rectangle***  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)



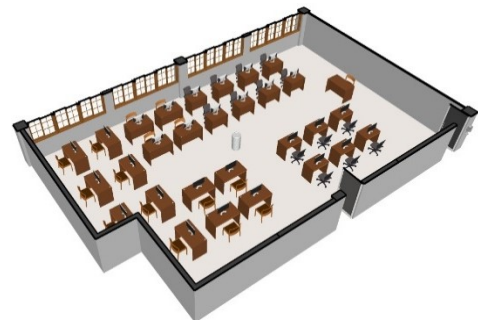
**Gambar 14. Denah Studio Pola *Semi-Circle***  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)



**Gambar 15. Desain Komposisi Studio Pola *Semi-Circle***  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

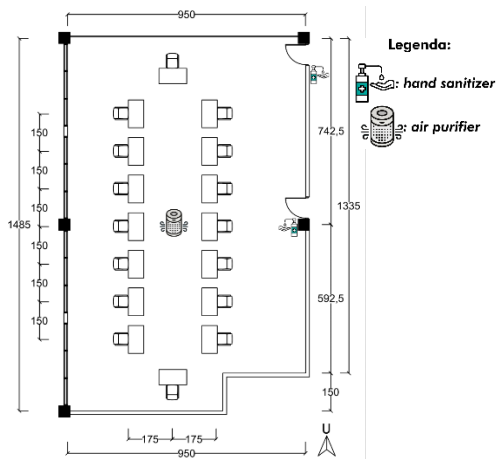


**Gambar 16. Denah Studio Pola *Horse-Shoe***  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

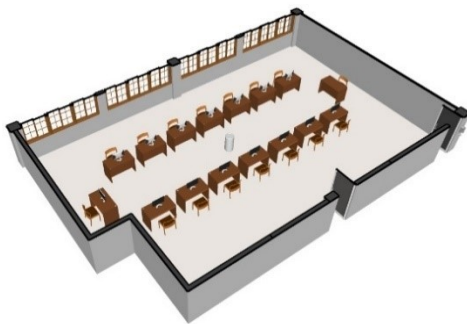


**Gambar 17. Desain Komposisi Studio Pola *Horse-Shoe***  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

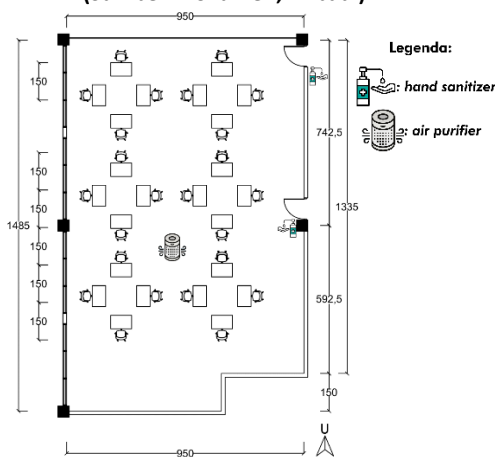




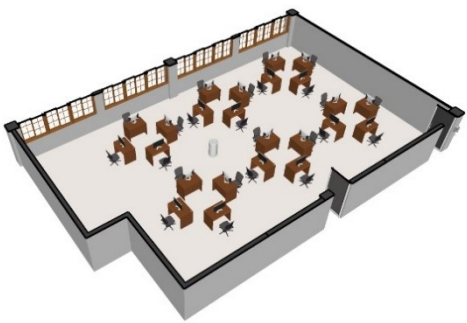
Gambar 18. Denah Studio Pola *Conference Table*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)



Gambar 19. Desain Komposisi Studio Pola *Conference Table*  
(Sumber: Dokumen, Pribadi)



Gambar 20. Denah Studio Pola *Round Table*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)



Gambar 21. Desain Komposisi Studio Pola *Round Table*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2021)

Perabot yang dipilih sebagai bagian dari pola-pola ini merupakan meja kecil dan meja besar lengkap dengan kursinya. Meja L tidak masuk pada kriteria karena dimensinya memakan banyak tempat, meja tersebut diisi oleh dua orang, dan jarak antar orang terlalu dekat. Dari penataan letak perabot di atas berdasarkan berbagai pola, menghasilkan berbagai macam jumlah penghuni. Berikut merupakan tabel analisis jumlah penghuni berdasarkan kelima pola:

Tabel 3. Analisis Okupansi Setiap Pola

Kategori	Okupansi	Persentase
Jumlah Awal	68 orang	100%
Pola <i>Rectangle</i>	24 orang	35%
Pola <i>Semi-Circle</i>	18 orang	27%
Pola <i>Horse-Shoe</i>	30 orang	44%
Pola <i>Conference Table</i>	16 orang	23%
Pola <i>Round Table</i>	24 orang	35%

Dengan regulasi mengurangi kapasitas hingga 25 orang per ruangan atau maksimal 50% dari kapasitas okupansi normal (dari 68 orang menjadi 34 orang), maka pola yang dapat digunakan adalah *rectangle*, *horse-shoe*, dan *round table*. Pola *semi-circle* dan *conference-table* tidak dapat digunakan karena kapasitas yang dapat ditampung terlalu sedikit sehingga tidak efektif. Makin besar dan lebar dimensinya, makin sedikit okupansi yang bisa diwadahi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, D. W. (2017). KAJIAN ERGONOMI LEMARI, MEJA DAN KURSI PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR (STUDI KASUS: RUANG STUDIO ARSITEKTUR UNIKA MUSI CHARITAS DI PALEMBANG). *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI*, 11(1). <https://doi.org/10.24002/jars.v11i1.1105>
- Biro Komunikasi & Pelayanan Publik Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Sehat Negeriku: Sehatlah Bangsaku*. Diambil kembali dari Sehat Negeriku - Biro Komunikasi & Pelayanan Publik Kementerian Kesehatan RI: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20210907/2838424/pemerintah-manfaatkan-momentum-penurunan->

- kasus-covid-19-untuk-perkuat-ketahanan-medis/
- Carthey, J. (2006). Post Occupancy Evaluation: Development of a Standardised Methodology for Australian Health Projects. *International Journal of Construction Management*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/15623599.2006.10773082>
- Feng, Y., Marchal, T., Sperry, T., & Yi, H. (2020). Influence of wind and relative humidity on the social distancing effectiveness to prevent COVID-19 airborne transmission: A numerical study. *Journal of Aerosol Science*, 147. <https://doi.org/10.1016/j.jaerosci.2020.105585>
- Fezi, B. A. (2020). Health engaged architecture in the context of COVID-19. *Journal of Green Building*, 15(2). <https://doi.org/10.3992/1943-4618.15.2.185>
- Kumala Muman, D., & Nur Hadiansyah, M. (2017). ANALISIS JARAK DAN SUDUT PANDANG POSISI DUDUK PADA RUANG PERKULIAHAN TERHADAP EFEKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA DI GEDUNG TOKONG NANAS UNIVERSITAS TELKOM. *Idealog: Ide Dan Dialog Desain Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.25124/idealog.v1i2.849>
- Mackenzie, D. (2020). Ultraviolet Light Fights New Virus. *Engineering*, 6(8). <https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.06.009>
- Preiser, W., Rabinowitz, H., & White, E. (1988). *Post-Occupancy Evaluation*. New York: Routledge Revivals.
- Rodrigues-Pinto, R., Sousa, R., & Oliveira, A. (2020). Preparing to Perform Trauma and Orthopaedic Surgery on Patients with COVID-19. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, Vol. 102. <https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00454>
- Roelants, P., Boon, B., & Lhoest, W. (1968). Evaluation of a commercial air filter for removal of viruses from the air. *Applied Microbiology*, 16(10). <https://doi.org/10.1128/aem.16.10.1465-1467.1968>
- Rohanah, I., Vidiyanti, C., Aslim, N., & Hindami, H. (2014). Penilaian Afektif terhadap Kualitas Ruang Studio Arsitektur. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*.
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2021). *Paduan Orang Tua dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka*. Satgas Penanganan COVID-19.
- Sustainable Bus. (2020, April 1). *Sustainable Bus*. Diambil kembali dari Bus disinfection through UV lights. A way to fight Coronavirus in Shanghai: <https://www.sustainable-bus.com/news/bus-disinfection-through-uv-lights-a-way-to-fight-coronavirus-in-shanghai/>
- Syamsiyah, N., Putri, H., & Laksana, N. (2021). Transformasi Digital dalam Perancangan Arsitektur: Studi Kasus Perkuliahan Daring STUPA2 Arsitektur UMS. *SINEKTIKA Jurnal Arsitektur*. <https://doi.org/10.23917/sinektika.v18i1.13322>