

PENGARUH TATA LETAK PERABOT TERHADAP VISIBILITAS PENGGUNA

(Studi Kasus: Ruang Kuliah B201 Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro)

Oleh: Arahmaiani Azani, Djoko Indrosaptono

Ruang kuliah merupakan tempat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar secara tatap muka pada saat di kampus. Kegiatan ini memerlukan visibilitas yang baik untuk memudahkan penyampaian materi perkuliahan. Berdasarkan pola perilaku para penggunanya, tata letak perabot merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pemilihan tempat duduk saat perkuliahan. Perlu diadakannya penelitian pengaruh tata letak perabot terhadap perilaku penggunanya pada Ruang Kuliah B201 Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuisisioner dan pengukuran secara langsung, kemudian data dianalisis. Dari hasil penelitian, ditemukan atribut-atribut yang belum terpenuhi. Masalah yang paling utama adalah dengan ruang kelas yang lebar, tata letak perabot yang ada membuat visibilitas pengguna tidak maksimal. Penelitian ini memberikan rekomendasi desain perbaikan ruang kuliah yang ideal untuk digunakan.

Kata kunci: Ruang Kuliah, Tata Letak Perabot, Visibilitas, Pengguna

1. PENDAHULUAN

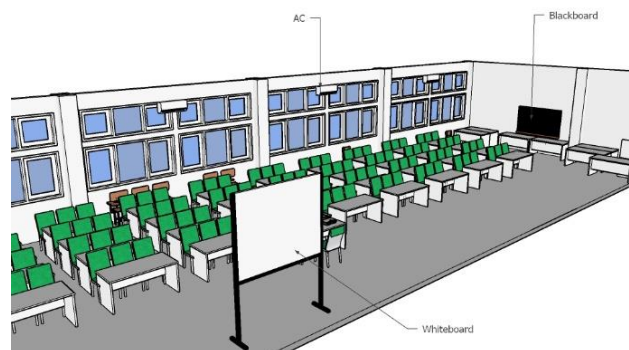
Ruang kuliah berperan penting dalam kegiatan belajar mengajar selama masa studi di sebuah universitas. Ruang kuliah juga merupakan wadah atau fasilitas bagi para dosen sebagai tenaga pengajar untuk memaparkan materi kuliah kepada mahasiswa, media berdialog yang penting dalam pembelajaran, dan tentunya memberikan kenyamanan bagi para penggunanya, baik mahasiswa maupun dosen.

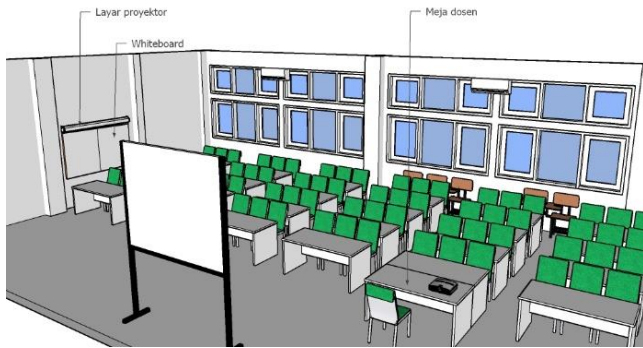
Desain dari ruang kuliah tentunya berpengaruh terhadap berjalannya kegiatan perkuliahan, seperti tata letak perabot, jarak antar perabot, dll. Menurut Ormrod (2013), tata ruang kelas berarti membangun dan memelihara lingkungan kelas yang kondusif bagi pembelajaran dan prestasi siswa. Oleh karena itu desain ruang kelas semestinya mempertimbangkan aktivitas yang akan dilakukan pada ruangan tersebut.

2. DATA OBJEK PENELITIAN

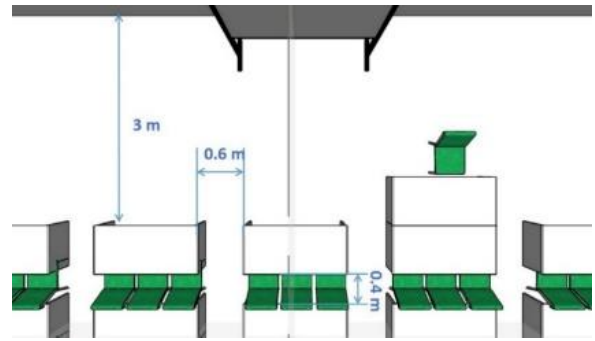
Lokasi penelitian ini berada di ruang kuliah B201 atau Gedung B (Gedung Eko Budiharjo) lantai 2 Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro. Dilaksanakan pada hari Senin, 14 Oktober 2019

pukul 07.15 - 07.33. Objek penelitian ini adalah pengguna ruang kuliah B201 yaitu mahasiswa dan dosen Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro. Sampel yang diambil adalah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Metodologi Riset. Pengamatan dilakukan mulai dari sebelum dimulainya perkuliahan dan kemudian didapati mahasiswa yang masuk ke dalam kelas sebanyak 24 mahasiswa, 8 laki-laki dan 16 perempuan.

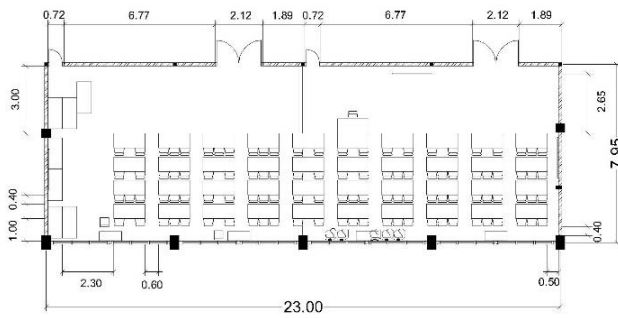




Gambar 1 : Perspektif Eksisting Ruang Kuliah B201 (Penulis, 2020)

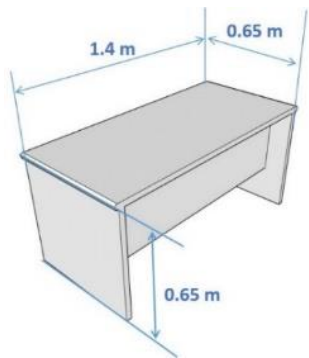


Gambar 4 : Konfigurasi Meja (Penulis, 2020)

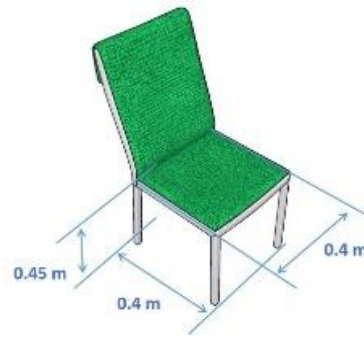


Gambar 2 : Denah Eksisting Ruang Kuliah B201 (Penulis, 2020)

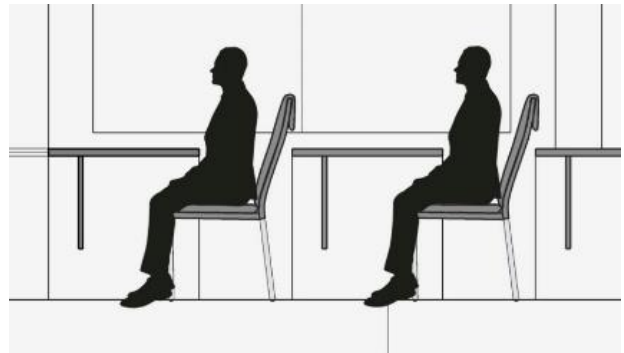
Dalam ruang kuliah B201 terdapat 41 meja kuliah fungsional, 7 meja kuliah non-fungsional, 113 kursi, 3 papan tulis, 1 layar proyektor, dan 4 AC



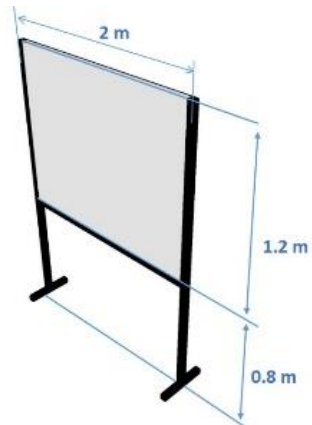
Gambar 3 : Dimensi Meja (Penulis, 2020)



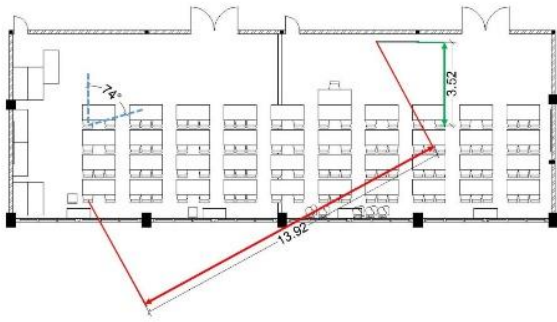
Gambar 5 : Dimensi Kursi (Penulis, 2020)



Gambar 6 : Konfigurasi Kursi (Penulis, 2020)



Gambar 7 : Dimensi Papan Tulis (Penulis, 2020)



Gambar 8 : Jarak Pandang ke Papan Tulis (Penulis, 2020)

Jarak pandang terdekat ke papan tulis ±3.52 m, sedangkan jarak pandang terjauh ke papan tulis ±13.92 m. Sudut terbesar jarak pandang ke papan tulis ±74°, dan sudut terkecil jarak pandangannya 0°.

3. PENGERTIAN RUANG KULIAH DAN VISIBILITAS

a. Pengertian Ruang Kuliah

Menurut Rukmana (2008), kelas adalah lingkungan sosial bagi anak/siswa, dimana di dalam kelas terjadi proses interaksi baik siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Kelas menurut Oemar Hamalik (Djamarah 2010:175), kelas merupakan suatu kelompok orang yang melakukan kegiatan belajar bersama yang mendapat pengajaran dari guru. Menurut Arikunto (Djamarah 2010:175) di dalam didaktik terkandung suatu pengertian umum mengenai kelas, yaitu sekelompok siswa yang pada waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama.

Ruang kelas pada saat di kampus disebut dengan ruang perkuliahan. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2011) ruang kuliah adalah ruang tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran secara tatap muka. Kegiatan ini dapat dilakukan dalam bentuk ceramah, diskusi, seminar, tutorial, dan sejenisnya.

Pada dasarnya pengertian kelas dibedakan menjadi dua yaitu :

1) Arti sempit.

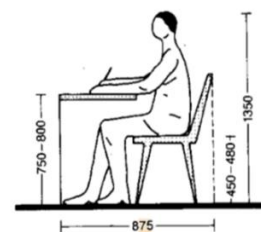
Suatu ruangan (dibatasi empat dinding) atau tempat dimana siswa-siswanya belajar.

2) Arti luas.

Kegiatan pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa-siswa dalam suatu ruangan untuk suatu tingkat tertentu pada waktu/jam tertentu (Soedomo 2005:39).

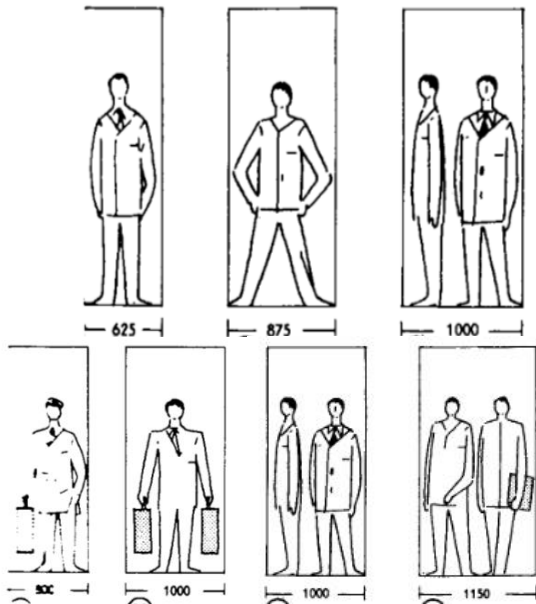
Pengertian ruang kelas menurut pendapat para ahli dapat disimpulkan yaitu suatu ruangan yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk menerima suatu pelajaran pada waktu dan jam tertentu. Sekelompok siswa dapat memperoleh pelajaran yang sama dari guru yang sama.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2011) kapasitas maksimum ruang kuliah adalah 25 orang dengan standar luar ruang 2 m²/mahasiswa dan luas minimum 20 m². Kapasitas minimum ruang kuliah besar adalah 80 orang dengan standar luas ruang 1,5 m²/mahasiswa. Menurut Standar Nasional Pendidikan Tinggi (2013) ruang kuliah harus disediakan dengan luas paling sedikit 60 m² untuk 40 mahasiswa, dilengkapi dengan peralatan penunjang pembelajaran seperti papan tulis, meja dan kursi untuk mahasiswa dan dosen. Dalam setiap ruang kelas setidaknya terdapat 1 set perabot dan 1 set media pendidikan. Media pendidikan yang digunakan dapat menunjang kegiatan pendidikan secara tatap muka, minimum terdiri atas papan tulis (1 set/ruang), LCD projector (minimum 1 set/program studi), dan pengeras suara untuk ruang kuliah besar. Standar jarak maksimal pengelihatn dalam ruang kelas 6H (tinggi papantulis/proyektor), sehingga jarak pandangannya masing masing kekanan 9m dan ke kiri 9m.



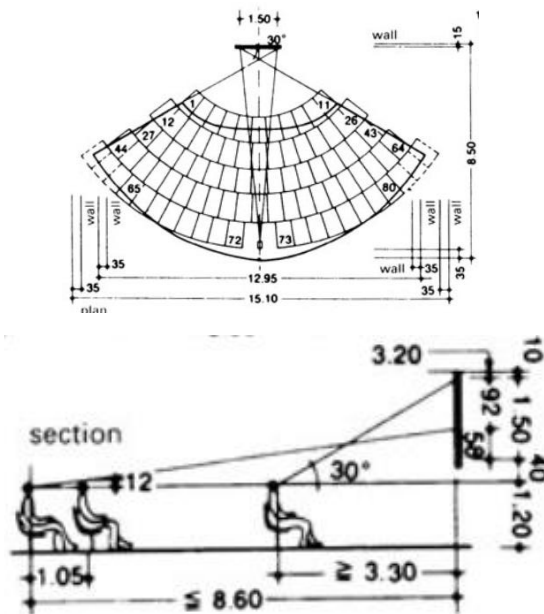
Gambar 9 : Standar Tubuh Manusia Ukuran Pada Kursi Kerja

Sumber : Neufert (1996)



Gambar 10 : Standar Tubuh Manusia dan Kebutuhan Tempat

Sumber : Neufert (1996)



Gambar 11 : Standar Ruang Kelas dengan Fasilitas Multimedia

Sumber : Neufert (1996)

b. Pengertian Visibilitas

Perilaku merupakan aktivitas manusia secara fisik, berupa interaksi manusia dengan sesamanya

ataupun dengan lingkungan fisiknya (Tandal dan Egam, 2011).

Perilaku manusia dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) Perilaku tertutup, Respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung. Respon ini masih belum bisa diamati secara jelas oleh orang lain.
- 2) Perilaku terbuka, Respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata. Respon ini sudah jelas dalam bentuk tindakan.

Perilaku manusia dipahami dapat sebagai pembentuk arsitektur tetapi arsitektur juga dapat membentuk perilaku manusia. Manusia membangun bangunan demi pemenuhan kebutuhannya sendiri. Bangunan yang didesain oleh manusia tersebut mempengaruhi cara manusia itu dalam menjalani kehidupan sosial dan nilai-nilai yang ada dalam hidup.

Menurut J. Weisman (1981), hubungan antara manusia dengan lingkungannya disebut dengan atribut. Atribut dibagi menjadi dua yaitu, atribut primer dan atribut sekunder. Atribut primer adalah atribut yang anda rasakan (perasaan yang dimiliki). Contohnya seperti kenyamanan, keamanan, visibilitas, aksesibilitas, dll. Pada penelitian ini, atribut yang akan dibahas yaitu visibilitas. Visibilitas (*visibility*) adalah kemampuan suatu lingkungan untuk memberikan suatu efek sehingga dengan mudah untuk melihat secara visual dan mengeali benda-benda yang diinginkan dalam jarak tertentu, pada sudut pandang 60° untuk setiap arah.

4. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Person Centered Mapping* dan *Place Centered Mapping*.

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2006). Terdapat dua macam variabel dalam penelitian yaitu:

- 1) Variabel bebas,
Yaitu suatu variabel yang variansinya mempengaruhi variabel lain. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah visibilitas.
- 2) Variabel terikat atau tergantung
Yaitu variabel yang diukur untuk mengetahui besarnya efek atau pengaruh variabel lain. Pada penelitian ini variabelnya adalah tata letak perabot.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dipergunakan dalam dua cara, yaitu berupa observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung di lapangan dengan mengamati sirkulasi mahasiswa. Sedangkan dokumentasi diperoleh dengan mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, dan sebagainya.

Fokus penelitian ini yaitu pembahasan yang berkaitan dengan masalah-masalah mengenai tata letak perabot terhadap perilaku pengguna pada ruang kuliah B201 Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro dan standar untuk ruang perkuliahan.

Lokus dalam penelitian ini adalah ruang kuliah B201 atau Gedung B lantai 2 Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ruang kuliah B201 di Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro sudah memenuhi atribut penggunaannya, khususnya atribut visibilitas.

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu mengenai tata ruang kuliah dan menjadi rekomendasi desain untuk perbaikan ruang kuliah yang ideal untuk digunakan.

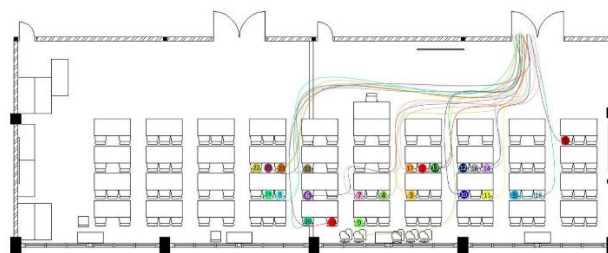
5. DATA DAN ANALISA

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi langsung.

a. *Person Centered Mapping*

Salah satu metoda penelitian arsitektur penelitian dan perilaku yang dikenalkan oleh Sommer (1980), yaitu metoda *person centered mapping*. Metoda ini menekankan pada pergerakan manusia pada periode waktu-waktu tertentu, dimana teknik ini berkaitan dengan tidak hanya satu tempat atau lokasi, akan tetapi beberapa tempat atau lokasi. Metoda ini mengharuskan kami berhadapan dengan seseorang atau kelompok manusia yang khusus diamati.

Metode *person centered mapping* digunakan untuk mengontrol sirkulasi dalam ruang sehingga didapatkan model sirkulasi paling tepat dalam ruang. Metode dilakukan dengan mengamati alur pergerakan responden dalam 1 periode penggunaan ruang. Artinya pergerakan responden diamati mulai dari awal masuk hingga keluar kembali. Setting diamati baik saat ramai maupun saat sepi tanpa terikat jumlah responden, artinya hanya dibatasi oleh waktu yaitu ketika kondisinya cenderung tetap/mapan. Dalam konteks penelitian ini, setting yang merupakan ruang kelas dengan 1 *entrance*, maka 1 periode adalah mulai masuk kelas hingga keluar kelas. Dalam 1 periode tersebut dicatat lokasi-lokasi tempat responden melakukan aktivitas dan alur-alur yang dilalui untuk mencapai lokasi-lokasi tersebut.



Gambar 11 : *Person Centered Mapping* (Penulis, 2020)

Keterangan :

- 1. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP
- 2. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol
- 3. Perempuan; menunggu dosen, mengobrol
- 4. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol
- 5. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol
- 6. Laki-laki; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol
- 7. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol
- 8. Laki-laki; menunggu dosen, mengobrol

- 9. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP
- 10. Perempuan; menunggu dosen, mengobrol
- 11. Laki-laki; menunggu dosen
- 12. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP
- 13. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP
- 14. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol
- 15. Perempuan; menunggu dosen, mengobrol
- 16. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol

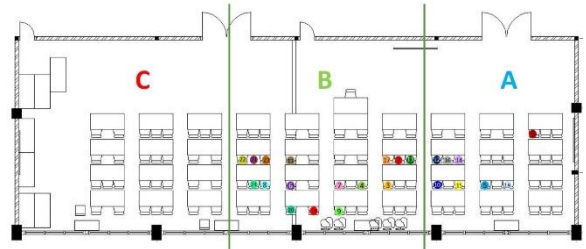
- 17. Perempuan; menunggu dosen, bermain HP, mengobrol
- 18. Perempuan; menunggu dosen, mengobrol
- 19. Laki-laki; menunggu dosen, bermain HP
- 20. Laki-laki; menunggu dosen, bermain HP
- 21. Laki-laki; menunggu dosen, mengobrol
- 22. Perempuan; menunggu dosen, mengobrol
- 23. Laki-laki; menunggu dosen, mengobrol
- 24. Laki-laki; menunggu dosen, mengobrol

b. Place Centered Mapping

Dalam penelitian ini digunakan metode place centered mapping untuk melihat bagaimana manusia mengatur dirinya dalam suatu lokasi tertentu (Sommer, 1980). Teknik penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana manusia atau sekelompok manusia memanfaatkan, menggunakan atau mengakomodasikan perilakunya dalam suatu waktu dan tempat tertentu.

Metode *place centered mapping* digunakan untuk mengontrol tempat-tempat spesifik. Metode yang dilakukan dengan cara mengamati pemilihan lokasi-lokasi tertentu oleh responden dalam melakukan aktivitasnya dalam ruang ditinjau dari atribut-atribut yang diperlukan. Dilakukan saat ruang mulai terisi 1/3, 1/2 hingga 2/3 namun peneliti harus sudah siap di setting pada saat ruang masih kosong. Dilakukan berulang sampai cenderung tetap/mapan. Dalam konteks penelitian ini, *setting* yang merupakan ruang kelas, maka peneliti siap saat sebelum jam kelas dimulai dan kemudian mencatat pilihan-pilihan tempat duduk

responden dalam kelas serta apa saja yang dilakukan ditempat tersebut.



Gambar 12 : Place Centered Mapping (Penulis, 2020)

Keterangan :

Bagian A : Jumlah mahasiswa sebanyak 8 orang. Faktor yang mempengaruhi yaitu dekat dengan pintu masuk.

Bagian B : Bagian yang paling banyak ditempati, dengan jumlah mahasiswa sebanyak 16 orang. Faktor yang mempengaruhi adalah dekat dari layar proyektor, papan tulis, dan dosen.

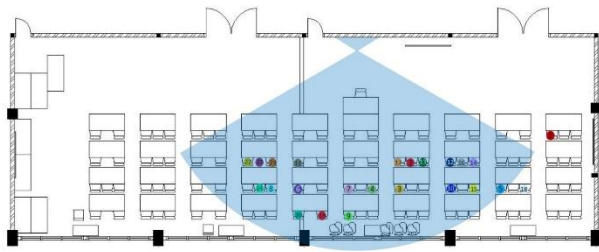
Bagian C : Bagian yang jarang ditempati karena jauh dari pintu masuk, layar proyektor, papan tulis, dan dosen.

c. Visibilitas

Visibilitas adalah kemampuan untuk dapat melihat tanpa terhalang secara visual pada objek yang dituju, berkaitan dengan jarak yang dirasakan manusia. Pada penelitian ini objek yang dituju adalah papan tulis dan layar proyektor.



Gambar 13 : Posisi Kursi dengan Jarak Melihat Papan Tulis Sesuai Standar (Penulis, 2020)



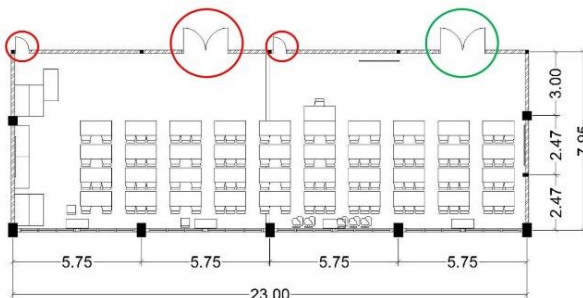
Gambar 14 : Posisi Kursi dengan Jarak Melihat Layar Proyektor Sesuai Standar (Penulis, 2020)

Yang berada dalam area hijau adalah posisi kursi yang jarak penglihatannya sudah sesuai dengan standar jika melihat papan tulis. Yang berada dalam area biru adalah posisi kursi yang jarak penglihatannya sudah sesuai dengan standar jika melihat layar proyektor.

Posisi kursi dengan visibilitas yang sudah sesuai standar bisa diduduki 64 kursi dan yang tidak sesuai yaitu 49 kursi. Meskipun demikian, karena menggunakan lantai yang datar dan tinggi proyektor yang rendah, visibilitas mahasiswa yang duduk di belakang terhalang oleh mahasiswa-mahasiswa yang duduk di depannya sehingga beberapa mahasiswa harus mendongakkan kepalanya ketika ingin melihat apa yang ditampilkan layar proyektor.

d. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah kemudahan bergerak, melalui dan menggunakan lingkungan berupa sirkulasi (jalan).



Gambar 15 : Posisi Pintu (Penulis, 2020)

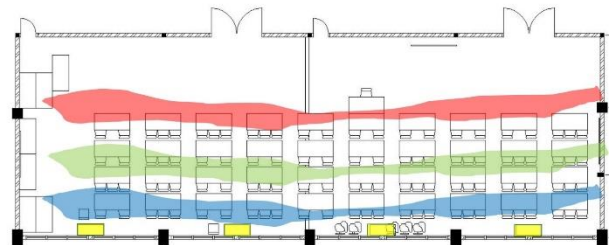
Untuk ukuran pintu sudah sesuai standar, namun dari 4 pintu hanya 1 pintu yang fungsional atau dapat dioperasikan untuk akses masuk dan keluar ruangan. Pintu yang fungsional berada di

pojok kanan ruangan. Sehingga apabila ada penumpukan orang yang masuk dan keluar maka akan sesak dan mengantri. Apabila terjadi peristiwa darurat maka akses keluar akan susah.

Selain itu, jarak antar meja hanya 60 cm, belum mencukupi untuk akses sirkulasi bagi satu hingga dua mahasiswa yang melewatinya.

e. Kenyamanan

Kenyamanan adalah suatu keadaan yang nyaman. Kenyamanan yang dibahas pada penelitian ini adalah kenyamanan *thermal*. Kenyamanan *thermal* merupakan sebuah kondisi dimana secara psikologis, fisiologis, dan pola perilaku seseorang merasa nyaman melakukan aktivitas dengan suhu tertentu di sebuah lingkungan.

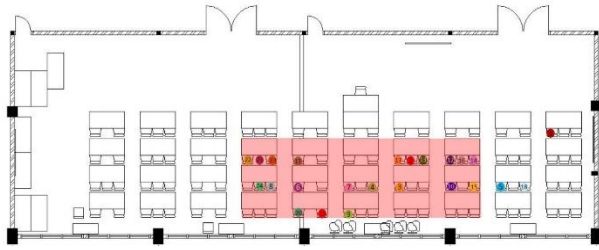


Gambar 16 : Penghawaan AC (Penulis, 2020)

AC hanya terletak pada bagian belakang kelas, sehingga baris 1 dan meja dosen jarak terhadap AC jauh sehingga menimbulkan hawa panas tersendiri dan dapat mengganggu kondisi fisik (berkeringat). Baris 2 dan 3 memiliki jarak dari AC dapat dikatakan cukup untuk mendapatkan udara dingin yang tidak berlebihan sehingga cocok untuk ditempati. Sedangkan jarak AC dengan tempat duduk pada baris 4 bisa dikatakan dekat (terlalu dekat) sehingga menyebabkan kondisi fisik pengguna terganggu (mengantuk, kedinginan, dll).

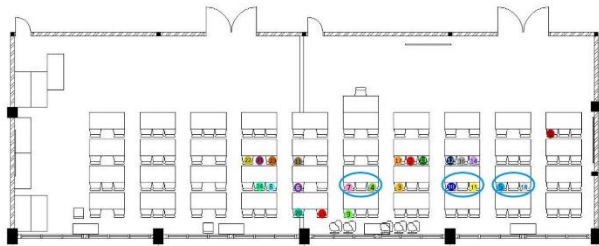
f. Privasi

Privasi adalah keinginan pada diri seseorang untuk tidak diganggu kesendiriannya.



Gambar 17 : Posisi Kursi yang Banyak Diminati (Penulis, 2020)

Mahasiswa cenderung memilih tempat duduk yang tidak terlalu dekat dengan dosen, agar dapat melakukan aktivitas yang tidak berhubungan dengan proses pembelajaran tanpa sepengetahuan dosen. Area merah merupakan tempat duduk yang cenderung sering dipakai mahasiswa.



Gambar 18 : Posisi Kursi Tengah yang Sengaja Tidak Ditempati (Penulis, 2020)

Ada beberapa kursi yang dikosongkan, yakni kursi di tengah karena beberapa mahasiswa tidak ingin terjadinya kontak fisik (bersenggolan). Selain itu menyulitkan akses keluar masuk mahasiswa yang duduk di tengah.

6. KESIMPULAN

Permasalahan yang didapat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah tata letak perabot pada ruang kuliah B201. Dengan tata letak yang sudah ada, atribut yang belum terpenuhi yaitu visibilitas, aksesibilitas, kenyamanan, dan privasi. Tetapi masalah yang paling utama adalah dengan ruang kelas yang lebar, tata letak meja kursi terhadap papan tulis dan layar proyektor tidak baik yang membuat beberapa mahasiswa tidak dapat melihat layar proyektor atau papan tulis dengan maksimal.

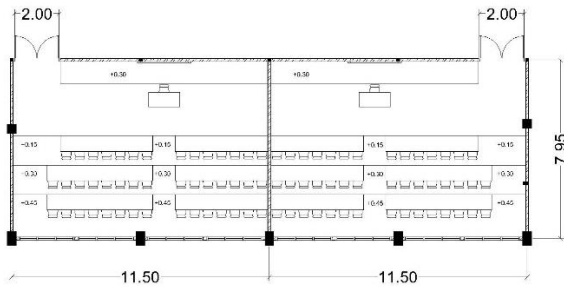
7. REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada ruang kuliah B201, dengan metode *Place Centered Mapping*, dan *Person Centered Mapping*,

perlu adanya *redesign* atau desain ulang terkait dengan permasalahan yang ada. Ruang kelas sangat lebar, sehingga ruang perlu dibagi dua agar atribut pengguna dapat terpenuhi.

Guideline untuk membantu pembuatan *redesign* berdasarkan atribut pengguna:

- **Visibilitas**
Perlu adanya perubahan letak meja dan kursi terhadap layar proyektor dan papan tulis. Agar penglihatan lebih maksimal, ruang kuliah dibuat berbentuk teater.
- **Aksesibilitas**
Untuk jarak antar meja dan sirkulasi dibuat $\pm 1\text{m}$.
- **Kenyamanan**
Kurang meratanya hawa dingin dari AC, sehingga perlu adanya perubahan tata letak AC.
- **Privasi**
Banyak mahasiswa memilih tempat duduk bagian belakang agar dapat melakukan aktivitas yang tidak berhubungan dengan proses pembelajaran dan tidak terlihat dosen. Sehingga ruang kuliah dibuat berbentuk teater, agar dosen mengetahui mahasiswa yang melakukan aktivitas lain dan mahasiswa dapat fokus dengan pembelajaran. Selain itu, meja mahasiswa pada baris 1 dan meja dosen terlalu dekat sehingga perlu diberi jarak $\pm 1\text{m}$.
Susunan 3 kursi dalam 1 meja membuat terjadinya kontak fisik antar mahasiswa, sehingga perlu adanya penggantian jenis meja dan memberikan jarak antar kursi $\pm 15\text{cm}$.



Gambar 19 : Denah Redesain Ruang Kuliah B201 (Penulis, 2020)



Gambar 20 : Perspektif Redesain Ruang Kuliah B201 (Penulis, 2020)

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitama, M.S. 2013. Faktor Penentu *Setting* Fisik dalam Beraktifitas di Ruang Terbuka Publik. *Jurnal RUAS* 11(2): 3-4.
- Anonim. 2015. *Seting Prilaku (Behavior Setting)*. <http://archpopspot.blogspot.com/2015/10/seting-prilaku-behavior-setting.html>. Diakses pada Maret 2020.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Baru, G. 2019. Data Primer dan Data Sekunder. https://rumusrumus.com/data-primer-dan-data-sekunder/#Pengertian_Data_Sekunder. Diakses pada Maret 2020
- Halim, D. 2005. *Psikologi Arsitektur. Pengantar Kajian Lintas Disiplin*. PT Grasindo, Jakarta.
- Laurens, J.M. 2004. *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. PT Grasindo, Jakarta.
- Neufert, E. 1996. *Data Arsitek Jilid I*. Erlangga, Jakarta.
- Ormrod, J.E. 2013. *Educational Psychology : Developing Learners, Video – Enchanced Person*.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2011, *Pelaksanaan Ujian Nasional Program Paket A/ULA, Program Paket B/WUSTHA, Program, Program Paket C, dan Program Paket C Kejuruan Tahun 2011*. 6 Juni 2011. Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 327. Jakarta.
- Permana, A.B. 2014. Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar IPA Materi Gaya Melalui Model Pengaturan Tempat Duduk di Kelas

IV SD Negeri 2 Wangon, *Skripsi*,
Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan UMP. Purwokerto.

Wicaksono, Satrio Indra. 2017. Locul Potrivit –
Character Bulding Center di Kaliurang,
Sleman, DIY, *Skripsi*, Fakultas Teknik
Arsitektur UAJY. Yogyakarta.