

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1. Simpulan

Setelah mengumpulkan dan mendapatkan data dari hasil pengukuran dan pengamatan, peneliti kemudian menganalisis data berdasarkan Permendikbud No. 34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK untuk sarana dan prasarana ruang kelas gambar manual dan Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran PAUDDIKDASMEN di Masa Pandemi Covid-19. Untuk kondisi suhu dan kelembapan peneliti menganalisis data berdasarkan ASHRAE (*American Society of Heating Refrigerating Air Conditioning Engineer*) 55-2020 tentang *Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy (ANSI Approved)* dan kondisi pencahayaan berdasarkan SNI no. 03-6575-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan pada Bangunan Gedung. Hasil dari analisis pada kondisi eksisting ruang kelas gambar manual adalah sebagai berikut.

- a. Luas ruang kelas gambar manual dengan panjang kelas 13,70 m dan lebar kelas 9,30 m yang terletak di lantai 2 gedung bangunan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 6 Bandung ini belum memenuhi standar luas ruangan minimal. Ruang kelas ini menggunakan sistem ventilasi teknik pasif dengan 6 buah jendela dengan bukaan keatas atau *casement top hung*, 3 buah jendela mati atau *fixed*, 21 buah lubang angin dan 1 buah lubang angin yang berada diatas pintu. Luas bukaan di ruang kelas gambar manual masih belum memenuhi batas minimal, yaitu 20%. Sistem pencahayaan di ruang kelas gambar manual memanfaatkan cahaya matahari yang masuk kedalam ruang kelas dan pencahayaan menggunakan lampu *fluorescent lamp* atau lampu TL sebanyak 6 buah. Luas bukaan pencahayaan di ruang kelas gambar manual adalah 14,76 m² atau 11,6%. Luas bukaan pencahayaan di ruang kelas gambar manual belum memenuhi kriteria atau standar minimal, yaitu 25%. Prasarana di ruang kelas ini belum sesuai dengan Standar yang

- dikeluarkan oleh Permendikbud no. 34 Tahun 2018 baik dari segi kapasitas peserta didik, luas ruangan dan rasio luas ruang per peserta didik. Untuk sarana di ruang kelas menggambar manual ini ada beberapa yang belum terpenuhi seperti tidak adanya lemari penyimpanan, alat kebersihan, alat K3 dan peralatan praktik. Selain itu, dibandingkan menggunakan kursi putar yang bisa di naik atau turunkan ruang kelas ini menggunakan kursi biasa.
- b. Dengan adanya perencanaan pembukaan ruang kelas gambar manual, terdapat beberapa perubahan yang harus dilaksanakan. Dimulai dari pengurangan kapasitas siswa di dalam ruang kelas menjadi maksimal 18 siswa, reorganisasi penempatan meja gambar dengan jarak minimal 1,5 m, memastikan adanya pembersihan ruang kelas secara berkala dengan mendisinfektan ruang kelas dengan menyemprot dan mengelap seluruh permukaan yang tersentuh oleh pengguna kelas.
 - c. Kondisi suhu di ruang kelas gambar manual secara keseluruhan belum memenuhi standar yang sesuai dengan kenyamanan ruang. Standar dari kenyamanan suhu ruang berkisar di 23°C - $25,5^{\circ}\text{C}$ sedangkan hasil pengukuran dari suhu di ruang kelas melebihi $25,5^{\circ}\text{C}$. Kondisi kelembapan di ruang gambar manual sudah memenuhi standar kenyamanan ruang. Standar dari kelembapan udara berkisar di 40% - 60%. Setelah melaksanakan pengukuran, hasil kelembapan ruangan kelas gambar manual berkisar di 55%-58%. Kondisi pencahayaan ruang kelas gambar manual tidak jauh berbeda dengan kondisi suhu di ruang kelas. Standar dari pencahayaan ruang gambar berada di 750 *lux*. Namun, setelah melakukan pengukuran, hasil dari pencahayaan di ruang gambar berada di bawah 750 *lux*.

5.2. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan oleh peneliti, terdapat beberapa implikasi yang didapat sebagai berikut.

- a. Sarana dan prasarana ruang kelas belum terpenuhi sehingga dibutuhkan perbaikan dan penyesuaian agar sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh Permendikbud No. 34 Tahun 2018. Selain itu, perlu adanya perubahan atau perbaikan dalam sistem ventilasi maupun sistem pencahayaan ruang kelas agar sesuai dengan standar.
- b. Kondisi ruang kelas gambar manual yang belum sesuai dengan pembukaan kembali ruang kelas pada masa pandemi yang dijelaskan oleh Panduan penyelenggaraan Pembelajaran (Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*) sehingga perlu adanya penyesuaian agar pembelajaran dapat tetap dilaksanakan secara aman.
- c. Pada masa pandemi kondisi ruang kelas baik dari suhu, kelembapan dan pencahayaan akan sangat berpengaruh dengan kesehatan dan kenyamanan di dalam ruang kelas gambar manual. Dengan pertimbangan adanya atau masuknya virus SARS-CoV-2 kedalam kelas baik melalui udara atau bawaan dari pengguna ruang kelas, maka adanya beberapa perbaikan atau perubahan untuk mengatur kondisi suhu, kelembapan dan pencahayaan agar sesuai dengan standar yang ada.

5.3. Rekomendasi

Bagi pihak sekolah

- a. Menambahkan lemari penyimpanan, alat kebersihan, alat K3 dan peralatan praktik di ruang kelas gambar manual, juga memperbaiki *handle* pintu. Selain itu mengganti kursi biasa dengan kursi putar yang bisa di naik/turunkan.
- b. Menambahkan bukaan ventilasi dan cahaya dibagian timur ruang kelas berupa jendela dengan bukaan kesamping dan mengubah lubang angin yang asalnya menggunakan kaca menjadi menggunakan *louvre*. Kaca diberi lapisan *sandblast* agar radiasi matahari dapat teredam sehingga ruangan tidak panas

namun cahaya tetap masuk kedalam ruang kelas. Selain itu, *sandblast* juga dapat meningkatkan privasi didalam ruang kelas sehingga siswa tidak terdistraksi oleh keadaan luar pada saat belajar didalam kelas.



Gambar 5. 1 Penambahan Jendela di Bagian Timur

Sumber: (Dokumentasi Pribadi, 2021)

- c. Jendela mati yang berada disebelah barat diubah menjadi jendela dengan bukaan keatas seperti jendela yang lain. Kemudian, lubang angin yang asalnya menggunakan kaca diubah menjadi kisi-kisi jendela atau *louvre*.



Gambar 5. 2 Perubahan Jendela di Bagian Barat

Sumber: (Dokumentasi Pribadi, 2021)

- d. Menambahkan titik lampu di ruang kelas gambar manual juga memasang lumier di setiap lampunya dan menambah daya listriknya. Peneliti melaksanakan simulasi pemasangan lampu dengan daya 66.5 Watt sebagai berikut.

Building 1 · Storey 1 · ruang kelas gambar manual (DENGAN MATAHARI (01.00 PM))

Summary



Building 1 · Storey 1 · ruang kelas gambar manual (DENGAN MATAHARI (01.00 PM))

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1.107 %	-	-	DF1
Workplane	$E_{\text{perpendicular}}$	756 lx	≥ 750 lx	✓	WP1
	g_1	0.25	-	-	WP1
Consumption values	Consumption	[850 - 1400] kWh/a	max. 4500 kWh/a	✓	
Room	Lighting power density	8.35 W/m ²	-	-	
		1.11 W/m ² /100 lx	-	-	

Gambar 5. 3 Saran Penempatan Titik Lampu

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021

Kemudian, dalam ruang kelas dapat memasang lampu dengan teknologi UV-C agar virus yang ada didalam ruang kelas mati.

- e. Pihak sekolah juga bisa mempertimbangkan untuk mengecat ruang kelas gambar manual dengan cat yang memiliki teknologi dalam membunuh virus

Rd. Vena Ventiany Sumanta, 2021

EVALUASI RUANG KELAS GAMBAR MANUAL UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN PADA MASA PANDEMI DI SMK NEGERI 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang menempel pada permukaan dinding juga memasang kipas angin didalam ruang kelas.

Bagi Penelitian Selanjutnya

Bagi pihak peneliti selanjutnya diharapkan pada saat pengukuran pencahayaan sebaiknya mengukur dengan beberapa skenario, seperti skenario lampu dimatikan, tirai ditutup dan pintu ditutup. Lalu skenario pintu dibuka, lampu dimatikan, tirai ditutup. Selain itu, diharapkan peneliti selanjutnya juga mengukur kecepatan angin dengan menggunakan alat yang memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan memperluas jangkauan penelitian menjadi kawasan.