BAB V
SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Berdasarkan data dari hasil penelitian mengenai dampak kualitas pencahayaan ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) terhadap konsentrasi menggambar kelas X DPIB 2 SMKN 2 Tasikmalaya, dapat ditarik beberapa simpulan untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan, yakni :

1. Kualitas pencahayaan pada meja kerja ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) berdasarkan hasil analisis menunjukan tidak sesuai dengan standar. Pada zona A terdapat 11,1% (2 dari 18) meja kerja yang memiliki intensitas cahaya sesuai stamdar pencahayaan untuk studio gambar manual, yakni lebih dari 750 lux. Sedangkan intensitas pada zona B dari 18 meja kerja tidak ada yang mencapai 750 lux. Hasil perhitungan potensi *discomfort glare* dengan nilai UGR menggunakan DiaLux menunjukan pada zona A terdapat 38% (7 dari 18) meja kerja yang memiliki potensi *discomfort glare* sesuai standar tidak menghasilkan silau, yakni nilai UGR dibawah <16. Sedangkan pada zona B semua 18 meja kerja memiliki nilai UGR sesuai standar yakni dibawah <16. Selain nilai UGR memiliki yang potensi *discomfort glare,* pada zona A terdapat potensi *disability glare* yang lebih besar karena posisi meja kerja A khususnya untuk meja kerja no A3 – A6 yang terlalu dekat dengan masuknya cahaya alami langsung. Cahaya alami yang hanya mengandalkan satu sisi bukaan pada bagian utara juga menyebabkan distribusi cahaya yang tidak merata.
2. Kondisi konsentrasi menggambar kelas X DPIB 2 SMKN 2 Tasikmalaya secara rata – rata menunjukan hasil yang baik. Namun, perbedaan kondisi konsentrasi terlihat pada zona A dengan zona B. Konsentrasi menggambar pada zona A dengan intensitas dan potensi silau yang lebih tinggi menunjukan hasil yang lebih rendah dengan rata – rata 3,1. Konsentrasi menggambar pada zona B lebih baik dibandingkan pada zona A dengan nilai rata – rata 3,5.

3. Dampak kualitas pencahayaan pada ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) terhadap konsentrasi menggambar siswa kelas X DPIB 2 jika melihat perbandingan pada zona A dengan zona B, konsentrasi menggambar siswa kelas X DPIB 2 lebih cenderung dipengaruhi oleh potensi silau yang besar dan arah jatuhnya bayangan yang dihasilkan cahaya. Potensi silau yang besar dan arah jatuhnya bayangan saat menggambar pada zona A memiliki dampak yang lebih besar terhadap konsentrasi menggambar kelas X DPIB 2. Sedangkan, intensitas cahaya yang kurang dari standar 750 lux pada zona B tidak terlalu berdampak bahkan dapat berdampak positif pada konsentrasi menggambar siswa karena fungsi ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) yang juga digunakan sebagai kelas teori membuat respon pupil mata terhadap cahaya sudah terbiasa dengan intensitas yang ada pada kelas lain yang memiliki intensitas sama yakni antara 100 – 250 lux. Sehingga, dampak pencahayaan pada ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) lebih banyak disebabkan karena adanya potensi silau yang besar baik itu *discomfort glare* maupun *disability glare* dibandingkan dengan kurangnya intensitas pencahayaan pada ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2).
4. Pengoptimalan pencahayaan pada ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) dapat menggunakan beberapa metode untuk cahaya alami maupun buatan. Pengoptimalan cahaya alami dapat dilakukan dengan; pemasangan *double skin façade* pada sisi bagian utara, menambahkan bukaan cahaya alami tidak langsung pada sisi bagian selatan dengan mengganti fungsi gudang plumbing menjadi gudang gambar, dan mengganti warna dinding interior dengan warna putih yang memiliki faktor refleksi lebih tinggi. Sedangkan pengoptimalan cahaya buatan dapat dilakukan dengan mengganti jenis luminair menjadi luminair yang menghasilkan distribusi cahaya tidak langsung, mengganti dan menambahkan jumlah lampu dengan lampu 52 watt atau sebesar 5200 lumen sebanyak 36 lampu. Metode pengoptimalan cahaya alami maupun buatan akan saling mendukung untuk mencapai kualitas pencahayaan yang sesuai standar. Pengoptimalan cahaya alami akan mencegah potensi *disability glare* dan menambahkan intensitas cahaya pada sisi bagian selatan, sedangkan pengoptimalan cahaya buatan akan mencegah potensi *discomfort glare* dan

menambahkan intensitas cahaya tiap meja kerja agar mencapai 750 lux sesuai standar. Distribusi cahaya dari hasil pengoptimalan gabungan cahaya alami dan buatan menunjukan cahaya yang sama rata sehingga lebih harmonis.

5.2. Implikasi

Implikasi dari penelitian yang telah dilakukan adalah hasil penelitian berdasarkan observasi dan analisis pencahayaan untuk ruang studio gambar manual, pencahayaan pada ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) belum memenuhi standar yang berlaku dapat menjadi bahan evaluasi khususnya terhadap pihak sekolah untuk memperbaiki kualitas pencahayaan pada ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2). Hasil dari analisis pengoptimalan dapat dijadikan bahan rekomendasi untuk diterapkan pada ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) sehingga dapat meningkatkan kualitas pencahayaan untuk membantu konsentrasi menggambar pada saat menggambar manual.

5.3. Rekomendasi

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis sekaligus sebagai peneliti memberikan saran dan rekomendasi bagi pihak sekolah, maupun pihak perancang sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Bagi pihak sekolah. Penulis merekomendasikan beberapa opsi dari hasil analisis pengoptimalan pencahayaan untuk ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) sebagai berikut :

- Menyatukan ruang gudang plumbing yang jarang digunakan dengan gudang kayu yang memiliki ruangan cukup luas. Sehingga ruang gudang plumbing dapat dialih fungsikan menjadi gudang gambar dan administrasi studio gambar manual. Selain itu, penambahan bukaan pada gudang gambar yang sudah dialih fungsikan untuk masuknya cahaya alami dari bagian selatan

- Mengubah warna dinding interior pada bagian barat dan timur ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) menjadi warna putih terang sehingga cahaya tidak langsung dapat dipantulkan dengan baik
- Membuat *double skin façade* pada sisi bagian utara ruang BB 5 (Studio Gambar Manual 2) yang menjadi pusat potensi terjadinya *disability glare* sebagai penetrasi cahaya langsung matahari yang masuk
- Penggunaan material untuk penetrasi cahaya langsung dapat menggunakan material yang memiliki faktor refleksi yang besar agar cahaya silau dapat terhalangi namun tidak mengurangi intensitas cahaya yang masuk
- Mengganti jenis luminair dengan pola distribusi pencahayaan tidak langsung *(indirect light)* yang dipantulkan terlebih dahulu, baik itu keatas plafond maupun pada kisi – kisi lampu sesuai dengan jenis fitting yang digunakan untuk menghindari *discomfort glare*
- Mengganti dan menambahkan jumlah luminair sesuai perencanaan pada pembahasan sebelumnya agar intensitas cahaya mencapai standar yang berlaku

2. Bagi Siswa

Sebelum menggambar manual, siwa lebih baik mencari meja kerja dengan kualitas pencahayaan yang cukup terang untuk menggambar, karena kualitas pencahayaan pada meja kerja dapat mempengaruhi konsentrasi menggambar. Selain intensitas, siswa sebaiknya menghindari tempat duduk pada meja kerja dengan potensi silau yang tinggi karena cahaya yang masuk pada mata akan terhambur dan menyebabkan pengurangan kontras pada suatu objek. Sehingga konsentrasi menggambar akan semakin berkurang

3. Bagi Arsitek

Bagi pihak arsitek yang akan membuat bangunan pendidikan khususnya untuk studio gambar manual diharapkan memperhatikan faktor pencahayaan baik itu cahaya alami maupun buatan dengan baik, agar kondisi studio gambar manual dapat meningkatkan potensi menggambar terutama konsentrasi menggambar pengguna ruang. Perancang diharapkan membuat analisis pencahayaan terlebih

dahulu, sehingga rancangan studio gambar manual memiliki pencahayaan yang baik sesuai dengan standar pencahayaan yang berlaku