

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Studio seni merupakan gambaran bangunan yang memiliki aktifitas pembelajaran dengan aktifitas ekstra yang membutuhkan pengkondisian udara untuk mencapai suatu kenyamanan. Kondisi Selubung bangunan di gedung studio seni Universitas Negeri Malang dengan jenis bukaan penghawaan alami yang kurang tepat karena menggunakan jendela gantung dengan tidak dibuka sepanjang waktu membuat temperatur panas dalam ruang studio seni, sehingga tidak menciptakan kenyamanan pengguna. Pembayang matahari pada studio seni E8 ini kurang maksimal dan tidak didesain sesuai dengan orientasi bangunan yang sesuai dengan pembayangan matahari. Temperatur ruang setelah pengukuran pun menunjukkan hasil ruang studio yang tidak nyaman termal. Kondisi tersebut yang menjadi dasar perlunya suatu rekayasa selubung bangunan yang dapat mengurangi suhu panas dalam ruang studio seni E8 ini.

Rekayasa selubung bangunan adaptif termal pada studio seni E8 Universitas Negeri Malang menitikberatkan pada aspek pembayangan hal tersebut dikarenakan besarnya sudut SBV dan SBH yang diterima bangunan studio seni membuat permukaan bangunan tidak terbayangi secara optimal dan meningkatkan suhu panas dalam bangunan. Selain pembayang matahari, hal yang memerlukan rekayasa adalah pada jenis bukaan ventilasi alami dan bukaan pencahayaan alami pada studio seni ini. Dimensi dan ukuran dari bukaan telah memenuhi standar sehingga tidak memerlukan penyesuaian lagi. Atap bangunan dinilai telah sesuai dengan standart atap yang adaptif termal karena terdapat lubang udara untuk memasukkan udara kedalam atap dan bentuk atap sesuai tipologi Universitas Negeri Malang.

Pengkondisian pada selubung studio seni E8 ini dengan menambah pembayang matahari yang sesuai dengan orientasi sisi terpanjang dari bangunan ini. Dengan Pembayang tipe vertikal yang disusun dengan kerapatan 0,7 meter dengan sudut kemiringan 30°, pembayang eggcrate yang merupakan modifikasi dari bentukan eggcrate sederhana dan diberi efek maju mundur yang ditempatkan pada terpanjang sisi barat daya maka menciptakan selubung bangunan yang mampu menurunkan temperatur udara dalam ruangan hingga sebesar 4,9 °. Selain itu didukung pula dengan jenis bukaan ventilasi alami vertical pivot yang mampu mengarahkan udara masuk kedalam bangunan.

Sehingga selubung bangunan studio seni Universitas Negeri Malang yang terbentuk hasil rekayasa pada pembayangan matahari adalah sebagai berikut :

1. Pembayang Matahari : Sisi barat daya menggunakan pembayang *eggcrate* dengan susunan modul persegi panjang yang diubah dimensi untuk menciptakan pembayangan maksimal, sisi timur laut dengan pembayangan vertical dengan tinggi berbeda dengan tujuan membuat suasana dinamis pada fasade dan pembayangan utama pada bukaan bangunan.
2. Bukaan penghawaan alami dan pencahayaan alami: Jenis bukaan vertikal pivot yang dapat menangkap angin masuk kedalam bangunan dengan besaran 10 % dari luas ruangan.
3. Atap : Atap menyesuaikan tipologi dengan gabungan atap perisai dan atap pelana dengan lubang angin pada kedua sisinya untuk keluar masuknya udara pada atap.
4. Warna Dinding : Menggunakan warna terang yang memantulkan panas yaitu warna putih.

Kenyamanan termal dalam bangunan dapat tercipta dengan rekayasa selubung adaptif termal dalam bangunan. Kenyamanan termal dapat disesuaikan pula dengan standart kenyamanan yang berlaku pada negara tersebut dan juga jenis aktifitas yang dilakukan didalam bangunan. Sehingga untuk menciptakan kenyamanan bangunan perlu memperhatikan proses perancangan selubung bangunan yaitu aspek bukaan, pembayangan matahari dan warna dinding seperti pada studi kasus studio seni E8 Universitas Negeri Malang pembayang matahari menyesuaikan orientasi timur laut dan barat daya dan jenis bukaan yang disesuaikan dengan pembayang matahari sehingga tercipta kesatuan.

## 5.2 Saran

Saran untuk masyarakat dan akademisi adalah untuk lebih memperhatikan selubung bangunan yang akan dirancang guna menciptakan kenyamanan termal dalam bangunan. Saran untuk Universitas Negeri Malang dapat menerapkan selubung bangunan yang adaptif termal pada gedung studio E8 ini dan diharapkan mampu menerapkan selubung bangunan maksimal untuk menurunkan temperatur panas didalam ruang studio. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menambahkan kajian mengenai angin selain kajian temperatur udara untuk lebih mendalami kenyamanan termal akibat ventilasi silang dalam bangunan studio yang memiliki aktifitas yang berat.