

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan OTTV selubung bangunan dari berbagai arah memiliki nilai sebesar 19.86 W/m^2 . Sedangkan untuk selimut bangunan pada atap (RTTV) memiliki nilai 13.61 W/m^2 . Secara keseluruhan hasil keseluruhan OTTV dan RTTV menunjukkan bahwa nilai berada di bawah standar yang ditetapkan yaitu $\leq 45 \text{ W/m}^2$, maka bangunan tersebut telah melakukan upaya konservasi energi terutama energi listrik karena tidak mengharuskan penggunaan alat pengkondisian udara untuk membantu kenyamanan ruangan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan nilai OTTV adalah jenis material, warna bangunan dan teritisan yang terdapat pada bangunan, sehingga dalam merancang sebuah bangunan untuk meningkatkan upaya konservasi energi harus memperhatikan hal tersebut. Perbandingan bukaan jendela terhadap dinding juga sangat berpengaruh jika perbandingan bidang jendela (transparan) lebih besar maka radiasi yang masuk secara langsung maupun yang merambat melalui kaca semakin besar. Jenis material memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menyerap panas, maka diperlukan pemilihan material yang menyerap panas seminimal mungkin agar dapat mendukung konservasi energi dalam bangunan. Warna bangunan yang cerah akan lebih banyak memantulkan cahaya matahari yang merambat bersamaan dengan radiasi matahari, sebaliknya warna yang gelap akan menyerap radiasi lebih banyak. Faktor yang terakhir adalah adanya teritisan/oversteck pada bangunan yang memiliki pengaruh besar, terutama pada area bukaan yang menggunakan kaca transparan. Over-steck mampu memberikan pembayangan yang menyebabkan semakin sedikitnya radiasi yang merambat.

6.2 Saran

Seorang arsitek dalam berprofesi memiliki tanggung jawab penuh terhadap klien dan pengguna bangunan. Seharusnya tidak hanya mengutamakan nilai estetika dan mengesampingkan ilmu fisika bangunan, agar sesuatu yang dirancang dapat

berdampak baik pada lingkungannya, sehingga mampu menciptakan prinsip arsitektur yang berkelanjutan dari perlindungan terhadap sumber daya alam. Saran yang dapat diberikan berdasarkan penulisan ini adalah:

- Iklim tropis merupakan tantangan terbesar dalam menentukan rancangan bangunan, terutama pada desain selubungnya, data-data survey pada site yang relevan harus dimiliki seperti jalur lintas matahari pada tapak dan ukuran site terhadap massa bangunannya.
- Pengetahuan tentang material bangunan dapat ditingkatkan mengingat respon besar dan kecilnya nilai absorptansi radiasi matahari menjadi berpengaruh dalam nilai OTTV sebagai upaya konservasi energi.
- Komposisi bentuk pada aplikasi fasad juga berpengaruh besar terhadap nilai OTTV, terutama desain teritisan yang harus ada ketika terdapat material transparan di bawahnya, hal ini berguna untuk menghalau sinar matahari langsung agar sifat panas tersebut dapat diredam.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi penelitian dengan objek rumah tinggal yang memiliki karakteristik serupa dan dengan batasan masalah yang sama. Tidak menutup kemungkinan penelitian ini akan terus diperbaharui baik dalam metode, kasus, teori kajian dan aspek terkait lain di masa yang akan datang.