

Strategi Pendinginan Pasif Pada Gedung Seni Taman Balekambang di Surakarta

Vendra Anggit Pramudya¹ dan Iwan Wibisono²

¹ Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: vendra.pramudya@gmail.com

ABSTRAK

Gedung Seni Taman Balekambang merupakan bangunan bersejarah yang dapat dimaksimalkan untuk kepentingan aktivitas budaya. Gedung ini merupakan bangunan yang tebal dan fungsi utama sebagai ruang akustik. Maka dari itu, gedung ini memerlukan strategi pendinginan pasif untuk memperbaiki keadaan eksisting supaya menjadi wadah aktivitas kebudayaan yang lebih baik. Metode yang digunakan untuk mencapai strategi pendinginan pasif adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif dilakukan dengan cara melakukan identifikasi desain pendinginan pasif yang berhubungan dengan elemen arsitektur dan melakukan analisis terkait bagian-bagian yang memungkinkan untuk dimodifikasi seperti bahan bangunan, atap, *sun shading*, bukaan, vegetasi, dan lingkungan sekitar. Metode kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis kinerja pendinginan pasif dengan cara melakukan pengukuran kondisi termal didalam bangunan dan membandingkannya dengan standar kondisi termal. Hasil dari analisis kinerja pendinginan pasif menunjukkan bahwa kondisi termal bangunan tidak memenuhi standar kondisi termal pada waktu tertentu. Hasil dari analisis desain pendinginan pasif merupakan dasar untuk memodifikasi elemen arsitektur. Dengan hal ini, rekomendasi desain bisa dilakukan untuk menentukan strategi pendinginan pasif pada bangunan Gedung Seni Taman Balekambang dengan cara melakukan perubahan material atap, memperbaiki sistem sirkulasi udara, menggunakan teknik evaporasi lingkungan sekitar yang lebih baik, dan penambahan *sun shading* berupa vegetasi gantung.

Kata kunci: strategi, pendinginan, pasif, bangunan

ABSTRACT

Balekambang Park Art Building is a historic building that can be maximized for the benefit of cultural activities. This building is a thick building and its main function is as an acoustic room. Therefore, this building requires a passive cooling strategy to improve the existing condition so that it becomes a better place for cultural activities. The method used to achieve the passive cooling strategy is descriptive qualitative and quantitative. Qualitative methods are carried out by identifying passive cooling designs related to architectural elements and analyzing related parts that allow them to be modified such as building materials, roofs, sun shading, openings, vegetation, and the surrounding environment. The quantitative method is carried out by analyzing the passive cooling performance by measuring the thermal conditions in the building and comparing them with the standard thermal conditions. The results of the passive cooling performance analysis show that the thermal conditions of the building do not meet the thermal conditions standards at a certain time. The results of the passive cooling design analysis are the basis for modifying architectural elements. With this, design recommendations can be made to determine passive cooling strategies in the Balekambang Art Building by changing the roof material, improving the air

circulation system, using better evaporation techniques for the surrounding environment, and adding sun shading in the form of hanging vegetation.

Keywords: strategy, cooling, passive, building