

JURUSAN ARSITEKTUR – FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA NUSANTARA
JAKARTA

Nama Mahasiswa : Michael
Judul : Penerapan Kenyamanan Thermal dengan Ventilasi Alami pada
Wisma Atlet di Senayan
Jumlah Halaman : Permulaan 19 halaman + Isi 130 halaman

ABSTRAK

Kondisi wisma atlet di senayan saat ini dapat dikatakan cukup memprihatinkan. Hal ini dikarenakan bangunan yang kurang terawat dan suasana dari setiap ruangnya yang sudah tidak layak untuk di tempati sehingga menciptakan suatu keadaan atau kondisi yang kurang baik bagi fisik dan mental bagi penghuninya. Penerapan *green* desain pada bangunan wisma atlet di Senayan berdasarkan salah satu prinsip *green* arsitektur yaitu hemat energi. Di dalam perancangan wisma atlet di senayan, menerapkan upaya hemat energi listrik dengan memaksimalkan ventilasi alami untuk menunjang kenyamanan thermal pada bangunan wisma atlet. Berdasarkan hasil survey, konsumsi energi listrik terbesar pada sebuah bangunan adalah untuk penghawaan buatan. Oleh sebab itulah perancangan jendela sangat diperlukan untuk mengganti penghawaan buatan menjadi penghawaan alami. Pada hasil penelitian menggunakan thermometer digital pada wisma atlet di Senayan, diperoleh hasil suhu di dalam ruangan adalah $30,6^{\circ}\text{C}$ dan di luar ruangan $34,5^{\circ}\text{C}$ sedangkan kenyamanan thermal manusia adalah $24,5^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$. Untuk memperoleh kenyamanan thermal pada bangunan wisma atlet diperlukan solusi pemecahannya yaitu melalui orientasi bangunan, ventilasi alami, pembangunan lingkungan dan penerapan teknologi. Hal ini bertujuan untuk mereduksi radiasi matahari terhadap bangunan yang dapat meningkatkan suhu panas pada ruangan.

Kata Kunci : *Green desain, Hemat energi, Ventilasi alami, Orientasi bangunan, Pembangunan Lingkungan, Penerapan teknologi.*

**ARCHITECTURE DEPARTMENT – FACULTY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY
BINUS UNIVERSITY
JAKARTA**

Student's name : Michael
Title : Application of Thermal Comfortability Through Natural
Ventilation In Senayan Athlete Village
Total pages : 19 preface pages + 130 content pages

ABSTRACT

Nowadays, the conditions of athlete village at Senayan can be quite alarming. This is due to the less well-maintained of the buildings and most of the rooms are not worthy to live, so the conditions impact the physical and mental for the athlete who live in it. The application of green design in buildings of athletes village at Senayan are based on one of the principles of green architecture what called energy efficiency. Design of athletes village at Senayan, applying an electrical energy-saving by maximizing natural ventilation for thermal comfort into the buildings of the athletes village. Based on the results of the survey, the largest electric energy consumption in a building is air conditioning. That's why the window design is obviously needed to replace of the air conditioning. As the results of research by using a digital thermometer at the athletes village at Senayan, it obtained the room temperature was around 30,6⁰C and 34,5⁰C on outside the building, while human thermal comfort is between 24,5⁰C - 27⁰C. In order to obtain thermal comfort in the building of athlete village, the best solution to solve the problem is through building orientation, natural ventilation, environmental development and the application of technology. It aims to reduce solar radiation on buildings that can increase the heat at room temperature.

Keywords : *Green design, Energy-saving, Natural ventilation, Building orientation, Environmental development, The application of technology.*