

# **PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA UNILA DENGAN PENDEKATAN *ARSITEKTUR HEMAT ENERGI* DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

**Bramantya Satria Nugraha<sup>[1]</sup> Luhur Sapto Pamungkas<sup>[2]</sup>**

<sup>[1],[2]</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta e-mail: <sup>[1]</sup>[bramantya07@gmail.com](mailto:bramantya07@gmail.com), <sup>[2]</sup>[luhursapto.uty@gmail.com](mailto:luhursapto.uty@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Asrama mahasiswa merupakan hunian sementara yang dibangun sebagai wadah bagi mahasiswa untuk tempat tinggal dan bersosialisasi. Universitas Negeri Lampung memiliki peningkatan jumlah mahasiswa setiap tahunnya sehingga di butuhkan hunian sementara bagi mahasiswa. Masalah perancangan pada asrama mahasiswa ini ialah menghasilkan rancangan bangunan yang dapat mengurangi pengeluaran energy, pendekatan konsep hemat energy dipilih sebagai penyelesaian masalah perancangan asrama mahasiswa. Pendekatan konsep hemat energy ditunjukkan dengan hasil rancangan yang memanfaatkan energy alami serta mengurangi jumlah pengeluaran energy listrik dalam jangka waktu yang lama. Perancangan asrama mahasiswa di kota bandar lampung ini mewadahi aktivitas berupa hunian, kegiatan olahraga, komersil, pengelola, serta kegiatan pendukung lainnya. Pada hasil perancangan, konsep arsitektur pada desain asrama memanfaatkan energy alami dengan mengadaptasi rumah panggung agar udara maksimal pada tapak, permainan bentuk fasad dan penggunaan ruang perantara luar sebagai isolasi dari panas matahari langsung ke bangunan, penggunaan *secondary skin* dan bukaan yang dapat mengaliri udara, serta penggunaan material bangunan yang mendukung pemanfaatan energy alami seperti batu alam, kayu, cat terang yang tidak menyerap panas, dan vegetasi berupa tanaman rambat / menjalar sebagai filter udara dan penyejuk bangunan. Pada konsep tapak memaksimalkan penghawaan dengan pengaturan peletakan zonasi yang menempatkan fungsi bangunan penunjang sebagai pusat dan sirkulasi yang ramah bagi pejalan kaki. Pada konsep utilitas yang menghemat penggunaan air dengan pengolahan kembali air bekas dan hujan dengan bak filter organik, serta penghematan listrik dengan memanfaatkan listrik dengan memanfaatkan sumber daya yang dapat diperbarui yaitu air, angin dan cahaya matahari.

**Kata Kunci :** Asrama mahasiswa, Hemat Energi

# DESIGN A UNILA STUDENT DORMITORY WITH ENERGY SAVING ARCHITECTURAL APPROACH IN BANDAR LAMPUNG CITY

Bramantya Satria Nugraha<sup>[1]</sup> Luhur Sapto Pamungkas<sup>[2]</sup>

<sup>[1],[2]</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi  
Yogyakarta e-mail: <sup>[1]</sup>*bramantya07@gmail.com*, <sup>[2]</sup>*luhursapto.uty@gmail.com*

## ABSTRACT

Students' dormitories are temporary residences built as a place for students to live and socialize. The number of students at Lampung State University keeps increasing each year, so students need a temporary residence or dormitory. The problem with this students' dormitory was creating a building design that could reduce the use of energy. Therefore, the energy conservation concept was chosen as the approach to solve this design problem. The outcome of this approach is demonstrated by a design that uses natural energy and minimizes electrical energy expenditure over a long period. The students' dormitory in Bandar Lampung was designed to accommodate various functions, including housing, sports activities, commercial activities, management, and other supporting activities. The design result for the dormitory architectural concept used natural energy that adapted several elements, such as: using stilts to maximize the air on site; setting the form of the façade and the use of intermediary space as the isolation from direct sun heat to the building; using the secondary skin and openings that can flow air; and using building materials that can support natural energy, such as natural stones, wood, bright paint that does not absorb the sun's heat, and vegetation in the form of vines or creepers as an air filter and cooler. The site concept was designed to maximize ventilation by using zonation, which set the supporting building's functions as the center and a pedestrian-friendly circulation. The utility concept was designed to conserve water by recycling wastewater and rainwater through a biological filter basin, as well as to conserve power by utilizing renewable resources like water, wind, and sunlight.

**Keywords:** students' dormitory, energy conservation