

Perancangan Gedung Pameran di Kota Malang dengan Pendekatan Fleksibilitas
dan Arsitektur Ekologis

Avid Wahyu Permadi | 15512138
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Islam Indonesia
Surel: 15512138@students.uii.ac.id

ABSTRAK

Gedung Pameran di Kota Malang terletak pada area komersil Kota Malang yaitu Kelurahan Jodipan, Kecamatan Blimbing, Kota Malang yang didesain pada site dengan ukuran 1,2 hektar yang memiliki kondisi site berkontur pada bantaran sungai Brantas. Sebelumnya area ini merupakan lahan padat penduduk yang telah diselesaikan permasalahan melalui desain pada Studio Perancangan 7.

Rancangan bangunan ini ditunjukkan untuk menjawab permasalahan khusus dari isu yang didapatkan yaitu: (1) Bagaimana mengatur tata ruang dalam *exhibition center* yang memenuhi aspek ekspansibilitas, konvertibilitas dan versatilitas supaya fleksibel?, (2) Bagaimana mengatur tata masa bangunan yang sesuai terhadap arah matahari, angin dan aliran air hujan?, (3) Bagaimana cara pemanfaatan selubung bangunan dapat digunakan sebagai penghemat energi dengan memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami?, (4) Bagaimana sistem *energy provider* dapat berfungsi dalam mengakomodasi penggunaan sistem listrik pada bangunan?, (5) Bagaimana sistem pengolahan kembali air hujan dalam mewadahi sistem air bersih bangunan?

Perancangan yang dilakukan mendapatkan hasil bangunan dengan luas *site* perancangan adalah 12000 m² dengan peraturan daerah mengenai koefisien dasar bangunan 70-80 % yang didapatkan luas koefisien dasar bangunan sebesar 6000 m² atau sekitar 50 %. Perancangan bangunan ini di utamakan dalam konsep fleksibilitas untuk efisiensi penggunaan ruang yaitu ekspansibilitas, konvertibilitas dan versatilitas dengan penerapan panggung angkat, lantai hidrolik, dinding temporer dan plafon geser. Bangunan ini juga memiliki konsep pencahayaan dan penghawaan alami sehingga massa bangunan menghadap arah matahari Azimuth 311,76°, Azimuth 242,62°, Azimuth 62,5° dan angin dari arah selatan. Selain itu juga mengambil konsep desain penghematan energi yaitu dengan penggunaan panel surya yang dapat menghemat penggunaan listrik pusat juga pemanfaatan air hujan untuk penggunaan flush toilet, urinoir dan keran taman. Keberhasilan dari desain ini dapat ditentukan berdasarkan parameter fleksibilitas ruang dapat memiliki efisiensi 50% penggunaan ruang, pemasangan panel surya dapat menghemat 100% penggunaan lampu, pencahayaan alami dengan 30% luas lantai yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 lux, dan bak penampungan air hujan dengan minimal 50% dari jumlah air hujan yang tertampung pada atap.

Kata kunci: Gedung Pameran, fleksibilitas, panel surya, pemanfaatan air hujan.

Avid Wahyu Permadi | 15512138
Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering and Planning,
Indonesian Islamic University
Email: 15512138@students.uii.ac.id

ABSTRACT

Exhibition center in Malang City is located in the commercial area of Malang City, namely Jodipan Village, Blimbing District, Malang City which is designed on a 1.2 hectare site that has contoured site conditions on the Brantas river bank. Previously this area was a densely populated land that had been resolved through a design in Design Studio 7.

The design of this building is intended to answer specific problems of the issues obtained, namely: (1) How to arrange the spatial layout exhibition center that meets the aspects of expansibility, convertibility and versalility so that it is flexible ?, (2) How to arrange the building period that is in accordance with the direction of the sun, wind and rain water flow ?, (3) How can the building envelope be used as an energy saver by utilizing natural lighting and ventilation ?, (4) How can the energy provider system function in accommodating the use of the electrical system in buildings ?, (5) How rain water re-treatment system in accommodating building clean water systems?

The design carried out to get the results of the building area of the design site is 12000 m² with local regulations regarding the building base coefficient of 70-80% which obtained the basic building coefficient area of 6000 m² or about 50%. The design of this building is prioritized in the concept of flexibility for efficient use of space, namely expansion, convertibility and versalility with the adoption of raised platforms, hydraulic floors, temporary walls and sliding ceilings. This building also has the concept of lighting and natural ventilation so that the mass of the building faces the sun direction azimuth 311.76°, azimuth 242.62°, azzimuth 62.5° and winds from the south. It also takes the concept of energy saving design, namely the use of solar panels that can save the use of central electricity as well as the use of rain water harvesting for the use of flush toilets, urinals and garden taps. The success of this design can be determined based on the flexibility parameters of the room can have 50% efficiency of space usage, installation of solar panels can save 100% the use of lamps, natural lighting with 30% floor area used for work to get a minimum natural light intensity of 300 lux, and a body rainwater collection with a minimum of 50% of the amount of rainwater that is accommodated on the roof.

Keywords: *Exhibition centers, flexibility, solar panels, rain water harvesting.*