



ABSTRAK

Judul dari proyek akhir sarjana ini adalah Galeri sebagai Edukasi Pengolahan Sampah Berbasis Keberlanjutan Sungai dengan menerapkan konsep *Green Building* dan konsep M3K (*madhep, mungguh, mundur*). Proyek ini menerapkan prinsip *Green Building* dan prinsip 3M (*madhep, mungguh, mundur*) untuk menyelesaikan permasalahan umum mengenai cara merancang bangunan galeri sebagai tempat untuk mengedukasi masyarakat tentang pengolahan sampah secara rekreatif dalam pengolahan sampah dan sekaligus dapat menjaga keberlanjutan sungai di tepian sungai Winongo, Bener dan Kricak, Yogyakarta. Proyek ini memiliki empat persoalan khusus yaitu merancang tata ruang galeri pengolahan sampah berupa alur yang memungkinkan pengunjung dapat mengamati runtutan proses pengolahan sampah dengan seksama, tata masa dirancang memungkinkan pencahayaan dan sirkulasi udara alami pada bangunan dengan selubung berupa taman vertikal, dan merancang tata lansekap bangunan yang berorientasi menghadap ke sungai.

Metode perancangan diawali dengan survey lokasi site yang berada di tepian sungai Winongo, Bener dan Kricak, Yogyakarta. Hasil data survey kemudian dianalisis dan disintesis dengan konteks permasalahan perancangan, dan menghasilkan konsep desain yang akan diuji. Konsep *Green Building* diterapkan pada aspek efisiensi air, selubung bangunan, tapak, pemaksimalan vegetasi, manajemen lingkungan bangunan, serta pencahayaan dan penghawaan alami. Pemaksimalan vegetasi menggunakan sistem taman vertikal pada selubung bangunan untuk menjaga kualitas penghawaan udara alami dan mengurangi bau sampah pada bangunan. Efisiensi air berupa daur air bekas pakai pengolahan sampah dan air hujan sebagai media penyiraman tanaman vertikal. Tata lansekap pada tapak menggunakan tanaman-tanaman yang dapat mengurangi bau sampah serta polusi udara. Pencahayaan alami berupa ruang semi terbuka, bukaan yang lebar, dan *skylight* pada sirkulasi pengunjung. Tata ruang berdasarkan runtutan pengolahan sampah dimulai dari proses penerimaan, produksi, hingga pameran hasil kerajinan sampah. Konsep M3K (*Madep, mungguh, mundur*) diterapkan untuk menjaga kelestarian sungai berupa bangunan menghadap, memiliki jarak, dan ditinggikan dari sungai.

Hasil pengujian desain berupa aspek pengolahan sampah pada bangunan berdasarkan studi kasus dapat mengurangi sampah 1.160 kg/hari, pengujian *Green Building* dilakukan menggunakan *GreenShip* GBCI (Green Building Council Indonesia) berupa aspek Tepat Guna Lahan (ASD) dengan tingkat keberhasilan 82,35%, aspek Konservasi Air (WAC) 93,33%, dan aspek Manajemen Lingkungan Bangunan 80,00%. Penerapan prinsip 3M (*madhep, mungguh, mundur*) pada bangunan telah sesuai berdasar prinsip daerah tepian sungai.

Kata kunci: Galeri, Edukasi Pengolahan Sampah, Keberlanjutan Sungai, *Green Building*

ABSTRACT

The title of this bachelor final project is Gallery as Waste Treatment Education Based on River Sustainability with Green Building Approach and M3K (Madhep, mungguh, mundur). The project is implementation of Green Building approach and M3K (Madhep, mungguh, mundur) to resolve common problems on how to design gallery as a place to educate the community about recycling waste treatment in waste processing and at the same time to maintain the sustainability of the river on the banks of the Winongo river, Bener and Kricak, Yogyakarta. The project has four special issues: designing a gallery of waste processing gallery that allows visitors to closely observe the garbage treatment process, the designed lifestyle enables natural lighting and air circulation in buildings with vertical garden sheaths, and designs the building's oriented facing the river.

The design method begins with a survey sites located on the banks of the Winongo rivers, Bener and Kricak, Yogyakarta. From the survey data that been analized and synthesized with the existing problems, then produce a design concept that will be tested. Green Building concept is applied to efficiency aspects, building envelope, footprint, vegetation maximization, building environmental management, and natural lighting and rendering. Maximizing vegetation using vertical garden system on the building envelope to maintain the natural air quality and reduce the smell of garbage in buildings Water efficiency in the form of waste water used waste processing and rain water as a medium of vertical plant watering. The landscaping on the site uses plants that can reduce the smell of waste as well as air pollution. Natural lighting is semi-open space, wide openings, and skylights in visitor circulation. Spatial based on garbage processing begins from the process of acceptance, production, until the exhibition of waste kerajinan. The concept of M3K (Madep, mungguh, mundur) is applied to keep the river in the form of buildings facing, having distance, and elevated from the river.

The results of the design test in the form of waste processing aspects in the building are aware of case study can reduce the waste of 1,160 kg / day, Green Building test is done using Greenship GBCI (Green Building Council Indonesia) in the form of Apropriate Site Developement (ASD) with success rate 82.35%, Water Conservation (WAC) 93.33%, and Building Environmental Management (BEM) 80.00%. Implementation of 3M (madhep, mungguh, backward) prinsp on buildings has been based on the principle of the river bank

Keywords: *Gallery, Waste Processing Education, River Sustainability, Green Building*