

RINGKASAN

Viola Adani Setyowijaya, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Juli 2018, *Bukaan Pencahayaan Alami pada Ruang Tunggu Terminal Tirtonadi Kota Surakarta untuk Mengurangi Penggunaan Pencahayaan Buatan*, Dosen Pembimbing: Andika Citraningrum, ST., MT., MSc.

Terminal Tirtonadi merupakan salah satu terminal bus percontohan yang sudah melakukan peningkatan kualitas fasilitas terminal. Peningkatan fasilitas tersebut menyebabkan meningkatnya penggunaan energi listrik akibat penggunaan pendingin ruangan dan pencahayaan buatan. Penelitian ini diharapkan dapat menyumbang ide untuk mengurangi penggunaan pencahayaan buatan melalui desain pasif pencahayaan alami pada bangunan Terminal Tirtonadi. Pengolahan data dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimental menggunakan simulasi dengan DiaLux. Hasil dari penelitian berupa rekomendasi bukaan pencahayaan alami yang optimal pada ruang tunggu Terminal Tirtonadi meliputi jenis bukaan, penempatan, dan luasan bukaan. Pada masing-masing ruang tunggu dilakukan dua alternatif rekomendasi bukaan yaitu yang pertama adalah memaksimalkan bukaan pencahayaan samping pada bagian ruangan yang memungkinkan adanya penambahan pencahayaan samping. Sedangkan yang kedua adalah penambahan bukaan pencahayaan atas berupa *sky light* dikarenakan orientasi bangunan yang tidak memungkinkan untuk memperoleh pencahayaan optimal apabila hanya melalui pencahayaan samping. Hasil simulasi ditunjukkan dengan kontur cahaya dengan rentang 0-50 lux, 51-100 lux, 101-150 lux, 151-200 lux, 201-400 lux, dan ≥ 400 lux. Hasil simulasi yang digunakan sebagai hasil akhir untuk rekomendasi desain pencahayaan alami pada ruang tunggu Terminal Tirtonadi dapat menghemat penggunaan pencahayaan buatan sekitar 30% setiap harinya.

Kata Kunci: pencahayaan alami, ruang tunggu, terminal bus, penggunaan energi

SUMMARY

Viola Adani Setyowijaya, Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, July 2018, Natural Lighting in Waiting Room of Tirtonadi Bus Station in Surakarta for Reducing The Artificial Lighting, Preceptor Lecturer: Andika Citraningrum, ST., MT., MSc

Tirtonadi Bus Station is one of sequential bus station that has been upgrading the quality of its facilities. Facility upgrading caused the increasing of energy using from air conditioners and artificial lightings. This research is expected to contribute the idea to reduce the use of artificial lighting through passive design of natural lighting in Tirtonadi Bus Station. Data processing is done by quantitative descriptive method with experimental approach using simulation with DiaLux. The results of research are design recommendations of optimal natural lighting in waiting rooms of Tirtonadi Bus Station include type, placing, and area of openings. In each waiting room, two alternative openings are recommended, the first is to maximize the side lighting openings on the part of the room that allows the addition of side lighting. While the second is the addition of top lighting in the form of sky light due to building orientation that doesn't allow to obtain optimal natural lighting through side lighting only. The simulation results are shown with light contours with a range of 0-50 lux, 51-100 lux, 101-150 lux, 151-200 lux, 201-400 lux, and ≥ 400 lux. The simulation result used as final result for natural lighting design recommendation in waiting rooms of Tirtonadi Bus Station can save the use of artificial lighting about 30% each day.

Keywords: natural lighting, waiting room, bus station, energy using

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas petunjuk, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyusun Skripsi ini dengan baik. Skripsi ini terdiri dari Pendahuluan yaitu berupa latar belakang masalah dan rumusan masalah yang akan dibahas, Kajian Pustaka berupa teori dan pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam menyusun Skripsi, Metode yaitu berupa cara atau langkah-langkah Penulis dalam melakukan penelitian, Hasil dan Pembahasan berupa pemaparan hasil yang diperoleh dari data yang telah diolah oleh Penulis, serta Kesimpulan dan Saran dari keseluruhan hasil penelitian.

Dengan ini saya menyadari bahwa laporan Skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tak lupa saya mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, antara lain:

1. Ibu Andika Citraningrum ST., MT., MSc selaku dosen pembimbing Skripsi saya,
2. Bapak Agung Murti Nugroho, ST., MT., PhD dan Ibu Wasiska Iyati ST., MT selaku dosen penguji Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan,
3. Dosen-dosen Jurusan Arsitektur di Universitas Brawijaya yang telah banyak memberikan ilmu selama menempuh perkuliahan,
4. Segenap staf dan karyawan pengelola UPTD Terminal Tirtonadi yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, memberi informasi, dan membantu kelancaran dalam proses penelitian,
5. Segenap staf dan karyawan Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya yang telah membantu dalam berbagai hal,
6. Serta teman-teman Jurusan Arsitektur dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Saya menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata, saya mohon maaf apabila dalam penyusunan Skripsi ini terdapat banyak kesalahan. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Malang, Juli 2018

Penulis