
PERPUSNAS DIY
Penekanan pada Pembentukan Kenyamanan Para Pengguna
Melalui Penghawaan dan Pencahayaan Alami

DIY NATIONAL LIBRARY
User Comfort Design by Natural Ventilation and Daylight

ABSTRAK

Kegiatan utama yang biasanya terjadi di sebuah perpustakaan adalah membaca. Berkenaan dengan hal tersebut faktor-faktor pendukung kelancaran kegiatan tersebut harus diperhatikan. Salah satu faktor tersebut adalah faktor yang berkaitan dengan masalah penghawaan dan pencahayaan. Dalam hal ini faktor penghawaan dan pencahayaan secara alami dijadikan pertimbangan utama sebagai pembentuk kenyamanan para pengguna. Sehingga untuk mencapai kenyamanan penghawaan alami dilakukan dengan memperhatikan orientasi massa dan bangunan, lansekap, dan tata atur ruang dalam. Sedangkan untuk mencapai kenyamanan visual melalui pencahayaan alami dilakukan dengan mendesain unsur-unsur bukaan.

Untuk mencapai kenyamanan penghawaan secara alami bangunan diorientasikan terhadap arah matahari dan angin. Dari hal tersebut akan diketahui bagaimana bentuk massa bangunan yang dapat meminimalkan radiasi panas yang diterima dan memanfaatkan hembusan angin dari luar sebagai pembentuk kenyamanan penghawaan di dalam ruang. Elemen lansekap yang berada di luar bangunan difungsikan sebagai pembentuk kenyamanan di dalam ruang. Selain kedua hal tersebut pengaturan ruang dalam harus dapat mendukung terbentuknya kenyamanan itu sendiri. Untuk memaksimalkan pencahayaan alami yang memanfaatkan sinar pantul matahari maka arah, dimensi, jenis serta elemen bukaan harus diperhitungkan sedemikian rupa.

Dari analisa terhadap site terpilih maka diketahui arah-arah matahari yang harus dilakukan penanganan khusus, serta arah angin yang akan dimanfaatkan. Dari kedua hal tersebut dikeluarkan alternative pemecahan bentuk masa bangunan yang dapat membentuk kenyamanan pengguna di dalam ruang. Peletakan vegetasi, kolam serta pedestrian disesuaikan dengan kondisi di site terpilih. Begitu juga dengan penentuan bahan yang meminimalkan panas, bentuk ruang, warna dan tekstur ruang yang dapat memaksimalkan pemantulan cahaya. Sedangkan arah bukaan dimaksimalkan pada arah azimuth 94° , 136° , 269° dan 271° yang terdapat banyak sinar matahari. Dimensi bukaan pada ruang baca diatur berdasarkan standar kebutuhan cahaya di setiap ruang, Jenis dan elemen bukaan ditentukan berdasarkan pertimbangan kebutuhan cahaya yang berkisar 600-400 LUX serta kelancaran aliran udara di dalam ruang. Selain hal-hal tersebut struktur bangunan ditentukan berdasarkan analisa terhadap panas yang diterima.

Selanjutnya dari analisa yang dilakukan dikeluarkan konsep dasar perencanaan dan perancangan. Bangunan disarankan berbentuk sedarhana dan tipis membujur searah timur-barat. Vegetasi dan elemen lansekap lainnya diletakkan di setiap sisi bangunan dan di pilih berdasarkan jenis kerimbunan daun, ketinggian dan faktor peneduh yang dihasilkan. Elemen bukaan yang dihasilkan diharapkan dapat membantu masuknya cahaya sesuai dengan standar yang telah ada (600-400 LUX). Struktur bangunan yang dihasilkan dari analisis termal diterapkan pada ruang-ruang fungsional serta dimaksudkan sebagai salah satu faktor pendukung terbentuknya kenyamanan para pengguna.