

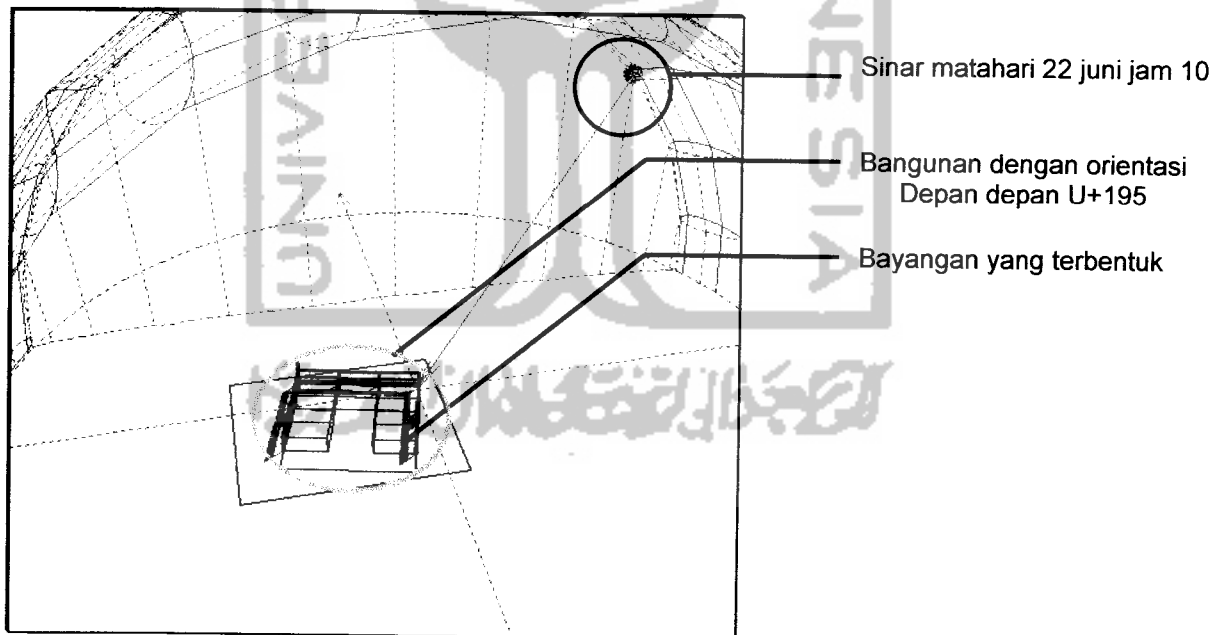
BAB VII KONSEP RESPON MATAHARI DAN ANGIN

7.1. Konsep Respon Sinar Matahari

Konsep respon bangunan terhadap sinar matahari didasarkan kepada hasil analisis dan konsep kantor bupati digabungkan dengan analisis penyinaran sinar matahari di dalam site, sehingga diharapkan konsep yang dituangkan dalam desain dapat lebih tepat untuk diterapkan.

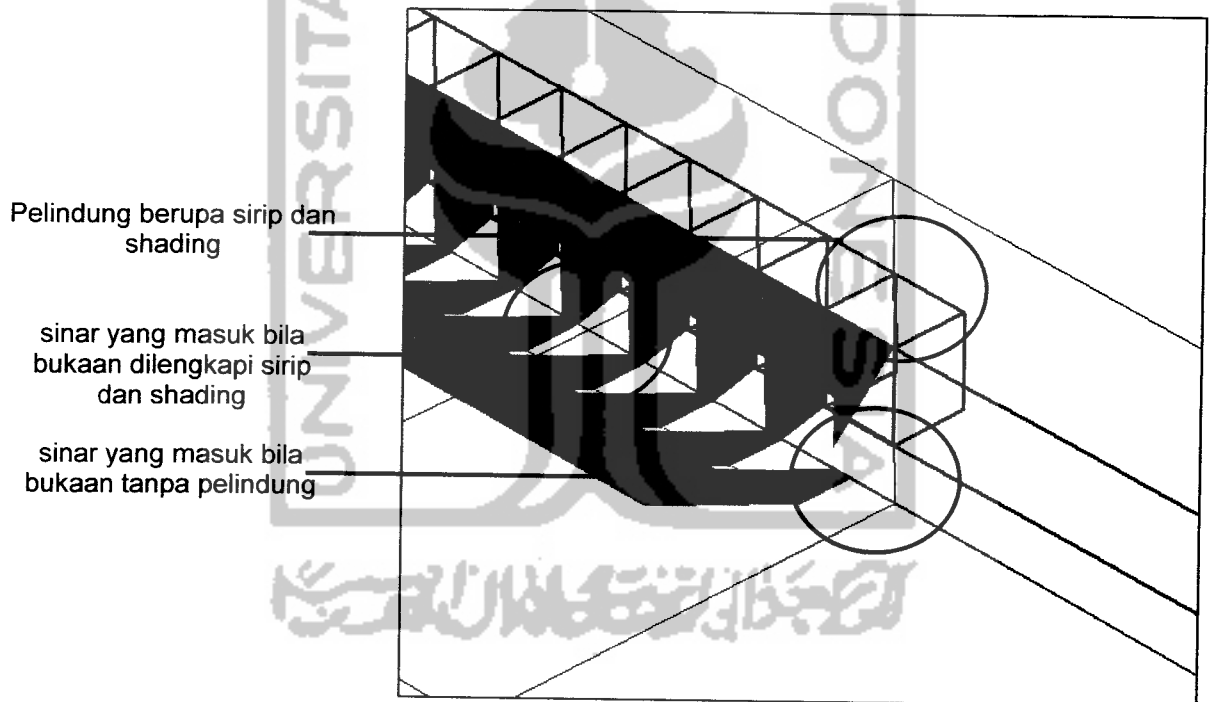
Dari konsep kantor bupati diperoleh layout kelompok bagian yang dijadikan dasar konsep respon sinar matahari, hal ini didasarkan pada intensitas penggunaan bangunan yang dilakukan pada kelompok – kelompok bagian ini lebih banyak daripada bagian bangunan lain terutama aktivitas bekerja dalam ruangan.

Respon dari layout kelompok kantor bagian adalah sebagai berikut :



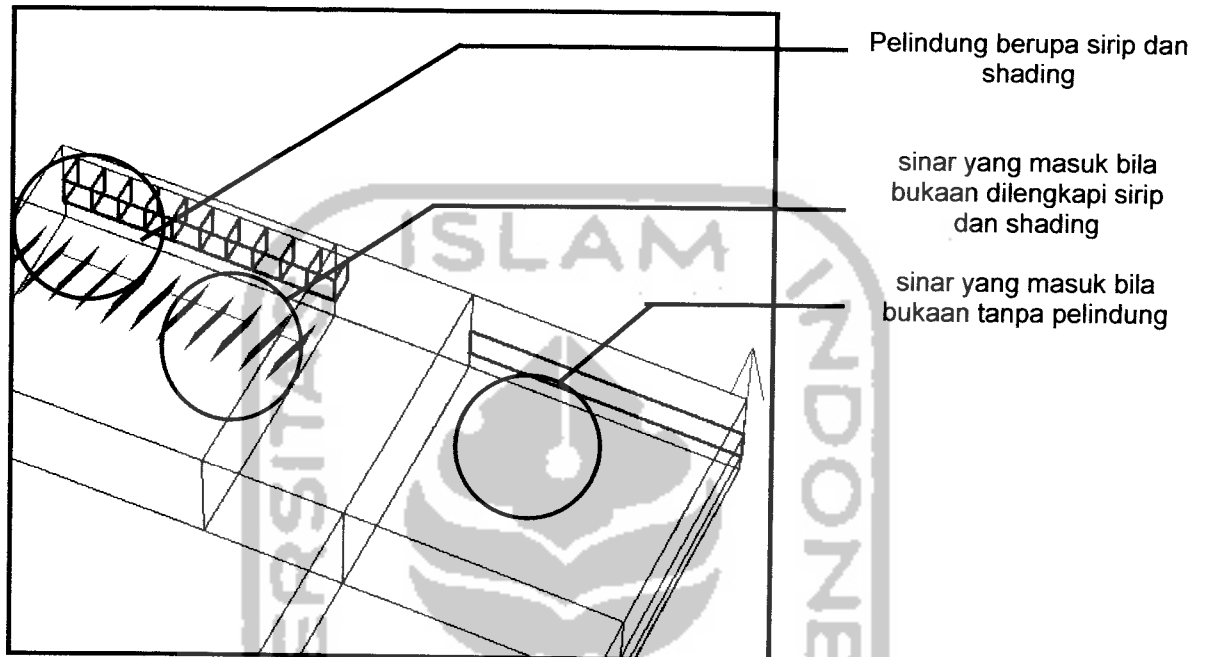
7.1.1. Konsep Bukaannya Arah Utara

Seperti pada analisis sinar matahari, arah utara yang cukup mendapatkan sinar matahari terutama pada garis balik 22 juni pada pagi hari sinar masuk cukup dalam ke dalam bangunan, karenanya perlindungan sinar untuk bukaan ini cukup diperlukan, namun demikian perlu diperhatikan bahwa arah angin dominan juga berasal dari arah ini sehingga desain bukaan perlu dikembangkan untuk menerima udara agar masuk ke dalam bangunan namun juga cukup untuk melindungi dari pancaran langsung sinar matahari.



7.1.2. Konsep Bukaan Arah Barat

Arah Barat paling banyak menerima sinar matahari pada sore hari di garis balik 22 juni, seperti terlihat pada gambar

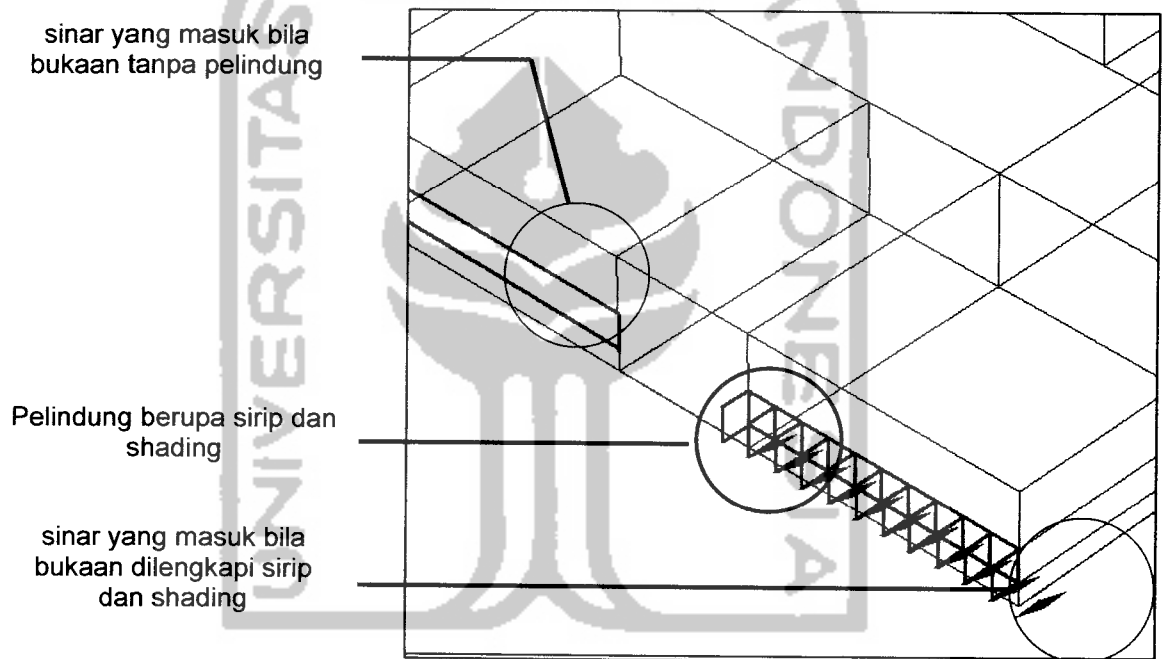


Seperti terlihat bahwa perlindungan berupa sirip dan shading biasa kurang dapat berfungsi dengan baik pada fasade arah ini, karena itu perlu dipikirkan bentukan perlindungan terhadap sinar matahari, misalnya dengan pembelokan arah bukaan yang tidak sejajar dengan fasade, atau dimensi bukaan yang tidak terlalu lebar.

7.1.3. Konsep Bukaannya Arah Timur

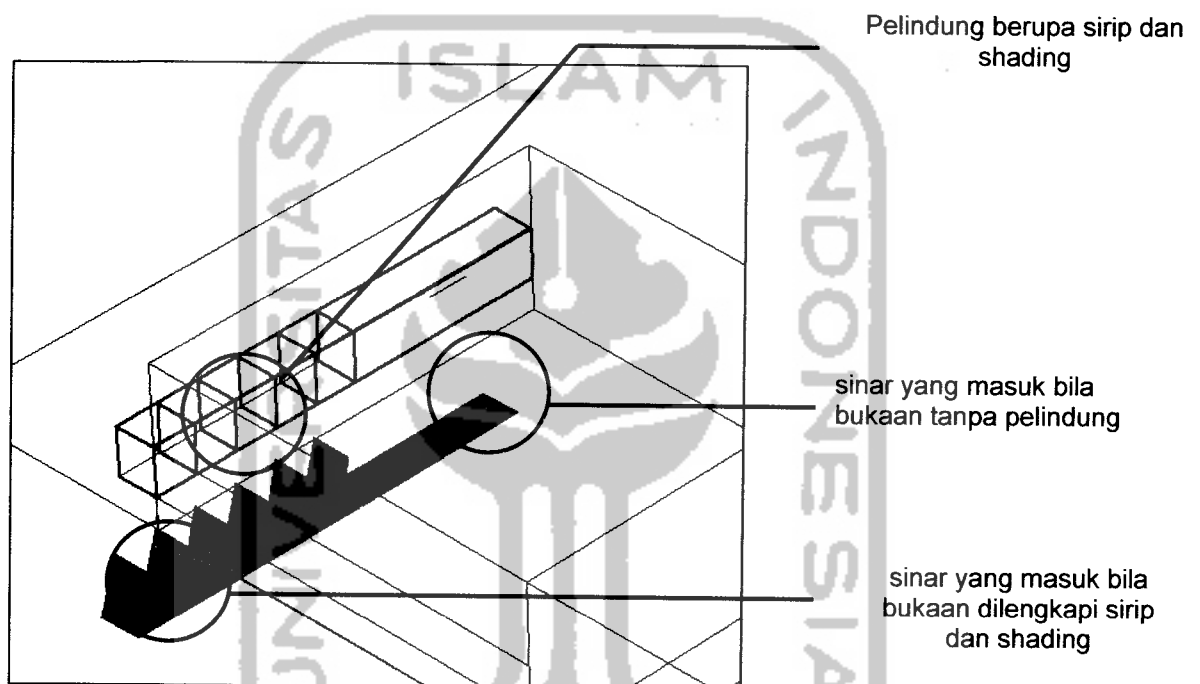
Fasade arah Timur perlu memperhatikan paparan sinar matahari pagi hari pada garis balik terbesarnya di garis balik 22 desember.

Meski tidak besar dan sudut terdalam terbentuk pada pagi hari, desain pelindung sejajar fasade kurang optimal dalam melindungi sisi dalam bangunan, oleh sebab itu seperti pada fasade arah barat, bukaan perlu dipikirkan alternatif arah maupun perlindungannya.



7.1.4. Konsep Bukaan Arah Selatan

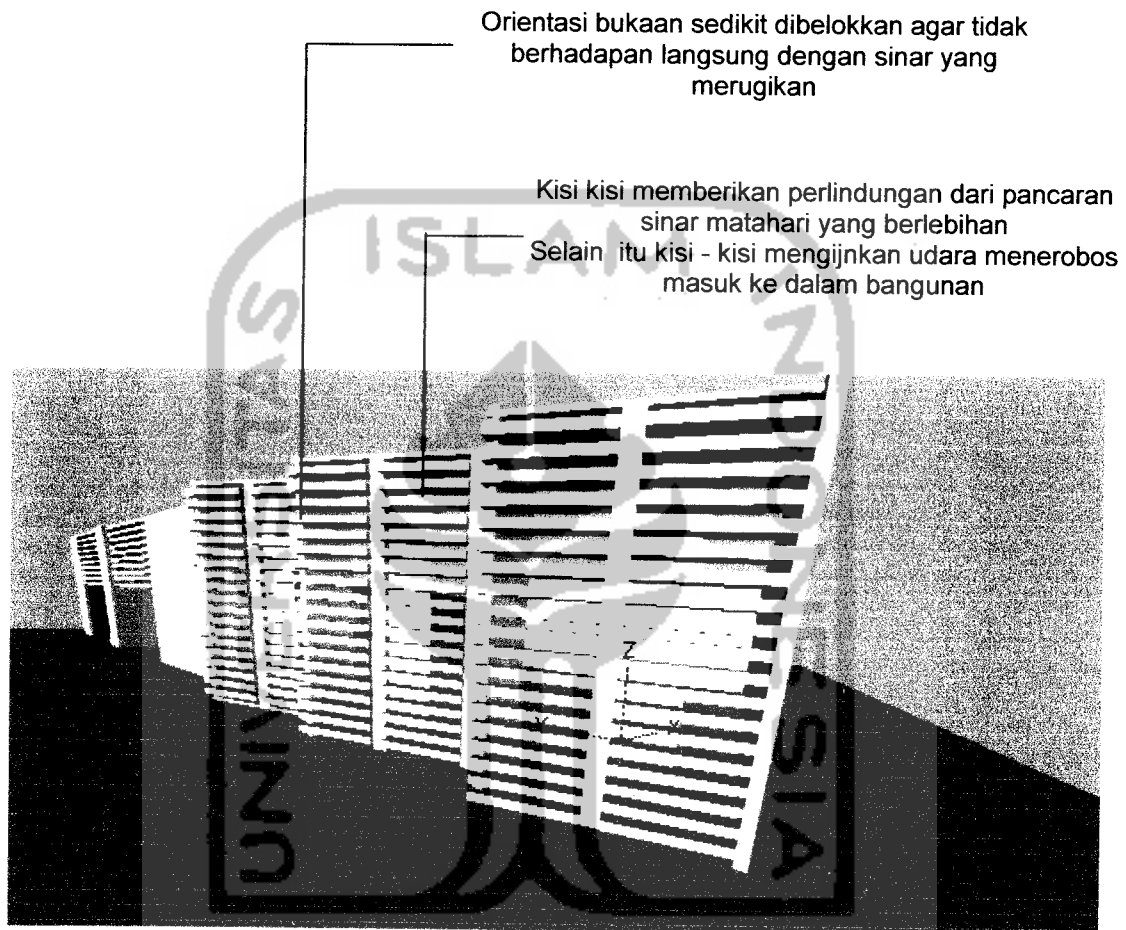
Bayangan yang erbentuk dari sinar matahari arah selatan ini cukup dapat ditangkal dengan perlindungan biasa, searah dengan arah fasade, namun demikian dikarenakan merupakan arah keluar penghawaan alamiah, bentukan bukaan juga sebaiknya didesain untuk mengakomodasi pergerakan udara di dalam bangunan.



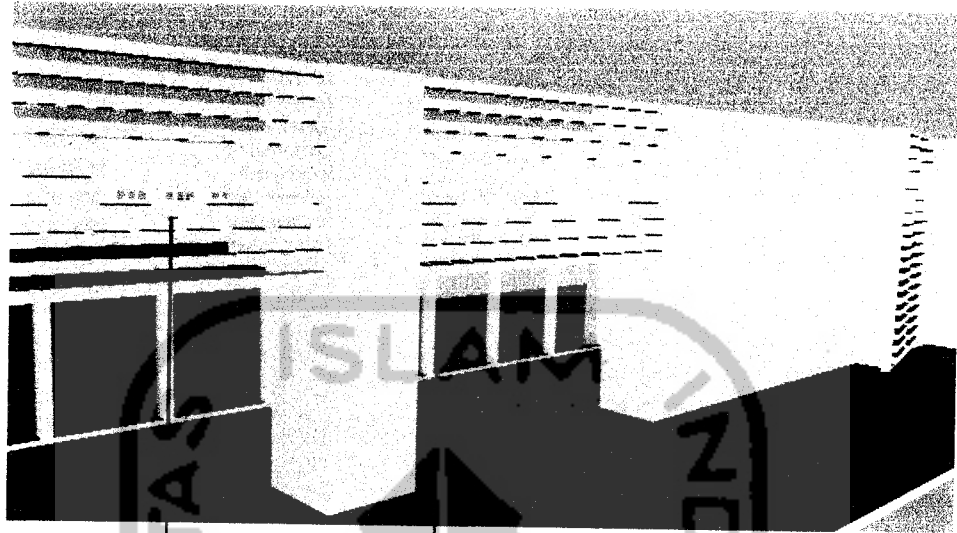
Konsep Bukaan Untuk Sinar Matahari Pada Bangunan

Konsep bukaan pada sinar matahari pada dasarnya diperoleh dari analisis sinar matahari yang berbeda dari setiap sisi – sisi bangunan. Selain aspek sinar matahari sebagai pertimbangan utama, aspek yang lain yang harus diperhatikan adalah aspek angin dimana arah dan kecepatan angin dominan yang berembus pada site yang diperlukan untuk pendinginan bangunan dapat bekerja secara optimal ke dalam bangunan yang masuknya juga dapat bersama dengan pantulan sinar matahari sebagai sumber pencahayaan.

Beberapa bentukan bukaan yang dapat dijadikan dasar (konsep) dalam desain dan dapat dikembangkan kelak adalah sebagai berikut :



Bukaan yang menyaring masuknya sinar matahari yang masuk secara optimal, arah bukaan ini juga sedikit berubah dari arah fasade iutama untuk menghindari penyinaran yang berlebihan. Kisi – kisi yang ada pada bukaan selain mengijinkan sinar juga dapat mengalirkan udara untuk keluar masuk bagnunan untuk penghawaan. Dimensi bukaan ini dan bentuk kisi – kisinya kelak dapat lebih dikembangkan, bukaan ini sesuai unuk arah – arah barat timur yang banyak menerima sinar matahari maksimal pada pagi dan sore hari.



Posisi bukaan mundur untuk memperoleh perlindungan dari shading

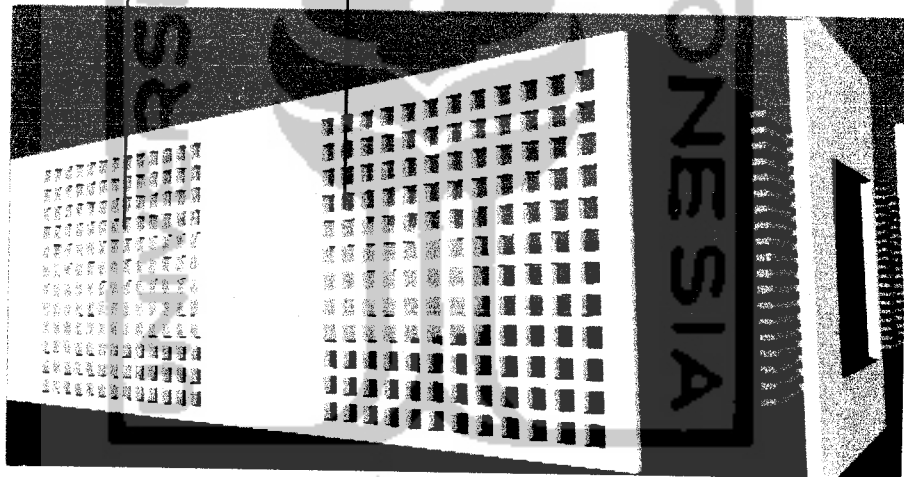
Bentukan shading masih mengijinkan udara menembus ke dalam bangunan

Bukaan yang ditempatkan agak mundur ke belakang dengan pelindung berupa kisi-kisi di atasnya, bukaan ini menjadi ciri umum dari bangunan fasade bangunan di daerah tropis, jarak peneduhan yang lebar dengan bukaan memungkinkan perlindungan maksimal dari paparan sinar matahari yang merugikan ke dalam bangunan, selain itu dibalik kisi-kisi pelindung dapat dijadikan akses bagi masuknya udara ke dalam bangunan terutama pada aplikasi atap dingin (atap yang menggunakan sekat langit-langit sebelum menuju ke struktur atap utama), udara yang mengalir pada atap ini dapat mendinginkan ruangan yang ada di dalamnya.

Seluruh sisi pada dasarnya dapat menerapkan aplikasi bentuk bukaan ini, seperti pada bukaan sebelumnya bentuk maupun dimensi dapat disesuaikan untuk memperoleh fungsi utama (pencahayaan dan penghawaan) maupun fungsi estetika bangunan.

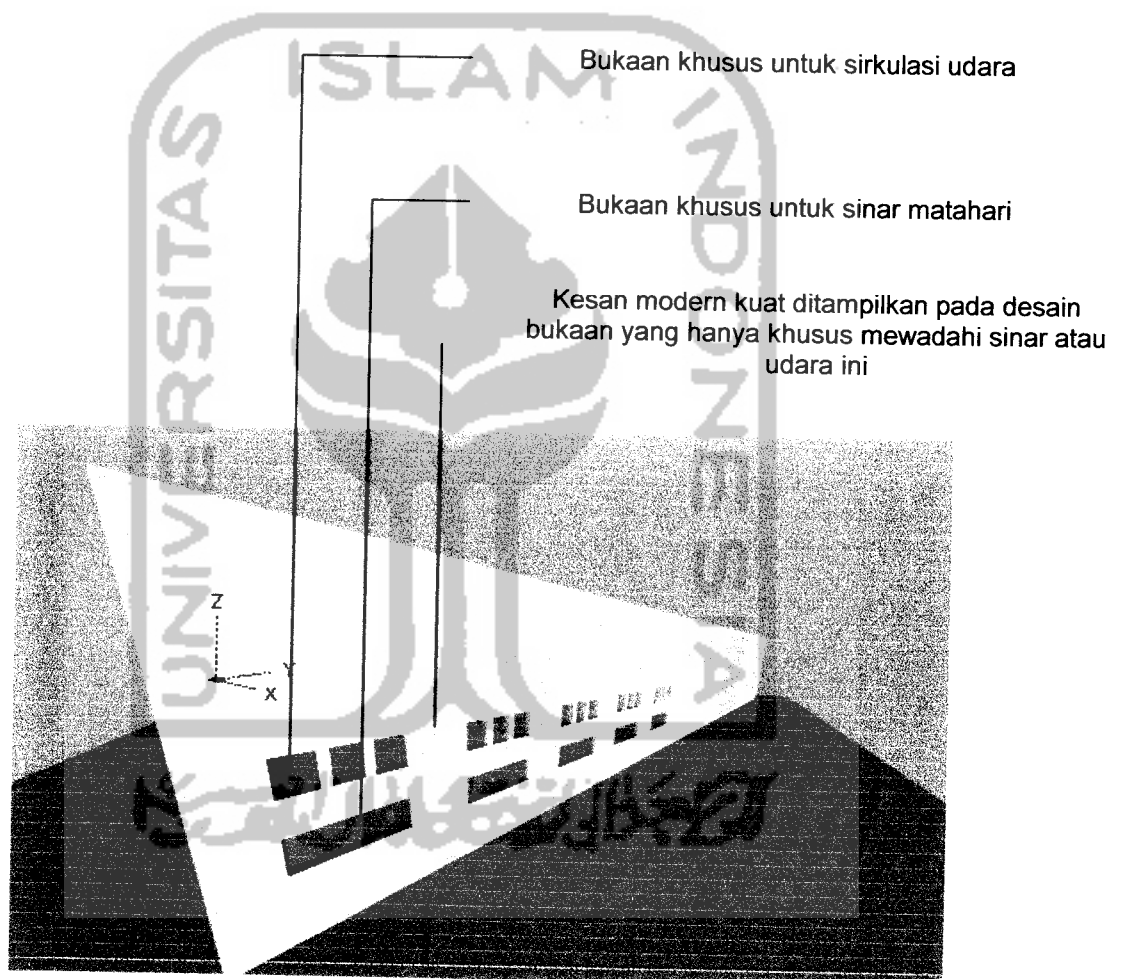
Bentukan yang menyaring sinar matahari dan mengijinkan udara dengan leluasa mengalir ke dalam bangunan sebagai penghawaan alamiah

Desain pelubangan perlu berhati hati sebab banyak kelemahan yang dapat ditimbulkan akibat kesalahan terutama pada dimensi pelubangan itu sendiri

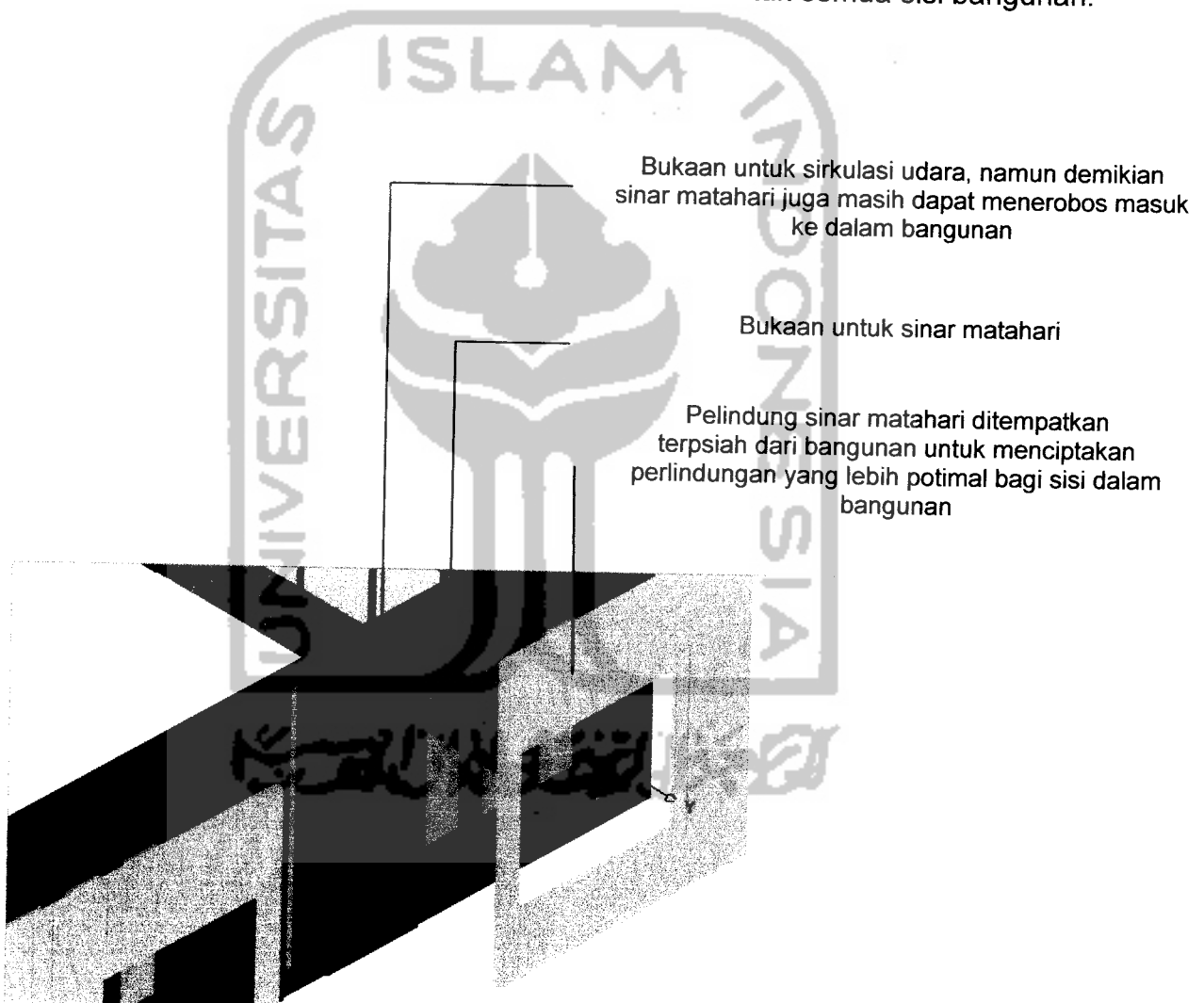


Bukaan ini hampir sama dengan bukaan terdahulu yang memberikan perlindungan dari sinar matahari, namun masih mengijinkan udara untuk melewati bangunan sebagai sarana penghawaan, yang perlu diperhatikan dari bentuk bukaan ini adalah dimensi rongga – rongga yang ada dalam bukaan disarankan idak terlalu lebar sebab dikhawatirkan apabila terlalu lebar maka serangga maupun debu juga terbawa masuk ke dalam bangunan,

sehingga sisi dalam bangunan menjadi mudah kotor, selain itu privasi di dalam ruangan juga akan terganggu, apabila nagin berembus cukup kencang sisi dalam bangunan juga akan meresa terganggu misalnya pada malam hari, namun pada dasarnya bukaan ini baik untuk memperoleh pencahayaan yang lebih merata pada bangunan, kebaikan lainnya adalah bentuk bukaan ini juga dapat diterapkan di dalam bangunan sebagai partisi antar ruangan.



Bukaan di atas memisahkan fungsi antara pencahayaan dan penghawaan sehingga dimensi dari bukaan itu sendiri dapat lebih kecil dari bentuk bukaan – bukaan lain. Dari segi fungsi bentuk bukaan ini lebih efisien dari bentuk bukaan lain sebab hanya mawadahi satu fungsi. Kesan yang ditampilkan dari bukaan ini adalah bangunan yang modern dan minimalis, karena kesannya yang kuat bukaan ini sebaiknya tidak begitu ditonjolkan apabila kesan moderen tidak ingin terlalu ditonjolkan dari fasade bangunan. Untuk penempatannya, bentuk bukaan ini fleksibel untuk semua sisi bangunan.



Bentuk bukaan ini adalah pengembangan dari bentukan – bentukan di atas, perlindungan dari sinar dipisahkan dari bangunan sebab sudut jatuh sinar yang diterima pada sisi bangunan ini yang besar. Sedangkan udara dapat masuk melalui sisi bukaan yang lain dengan entuk kisi – kisi. Ruang antara pelindung bangunan dan permukaan bukaan dapat diisi dengan vegetasi sehingga pantulan sinar maupun udara yang masuk dapat disaring atau direduksi terlebih dahulu, kesan moderen juga tampil pada bentuk bukaan ini. Selain pelindung sinar matahari sebagai fungsi utama, plindung dapat dijadikan sebagai aksen pada bangunan, penerapannya dapat di semua sisi bangunan, terutama untuk sisi – sisi yang terkena pancaran kuat sinar matahari yaitu arah timur dan arah barat yang sering merugikan.

