

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar yang di gunakan dalam perancangan ini adalah konsep yang berlandaskan pada tema sustainable building. Perancangan ini mengambil prinsip *sustainable building* untuk digunakan mulai dari penataan massa, penataan sistem pemanfaatan energi, dan pengadaan kebutuhan pengguna,yaitu memberikan Kesiambungan antara hunian pesisir, alamiah pesisir dan pengetahuan untuk membangun satu keberlanjutan yang utuh pada balai penelitian dan kelautan dan perikanan di kabupaten gresik Dengan prinsip-prinsip berikut.

A. Hunian pesisir

Merupakan satu unsur lingkungan laut yang memberikan keterpaduan ruang sebagai peneduh yang para pengelola laut. Hunian merupakan salah naungan bagi pengelola laut yang berada di pingir pantai, hunian pesisir memiliki satu respon yang kuat terhadap lingkungan laut yang memberikan satu

B. Alamiah pesisir

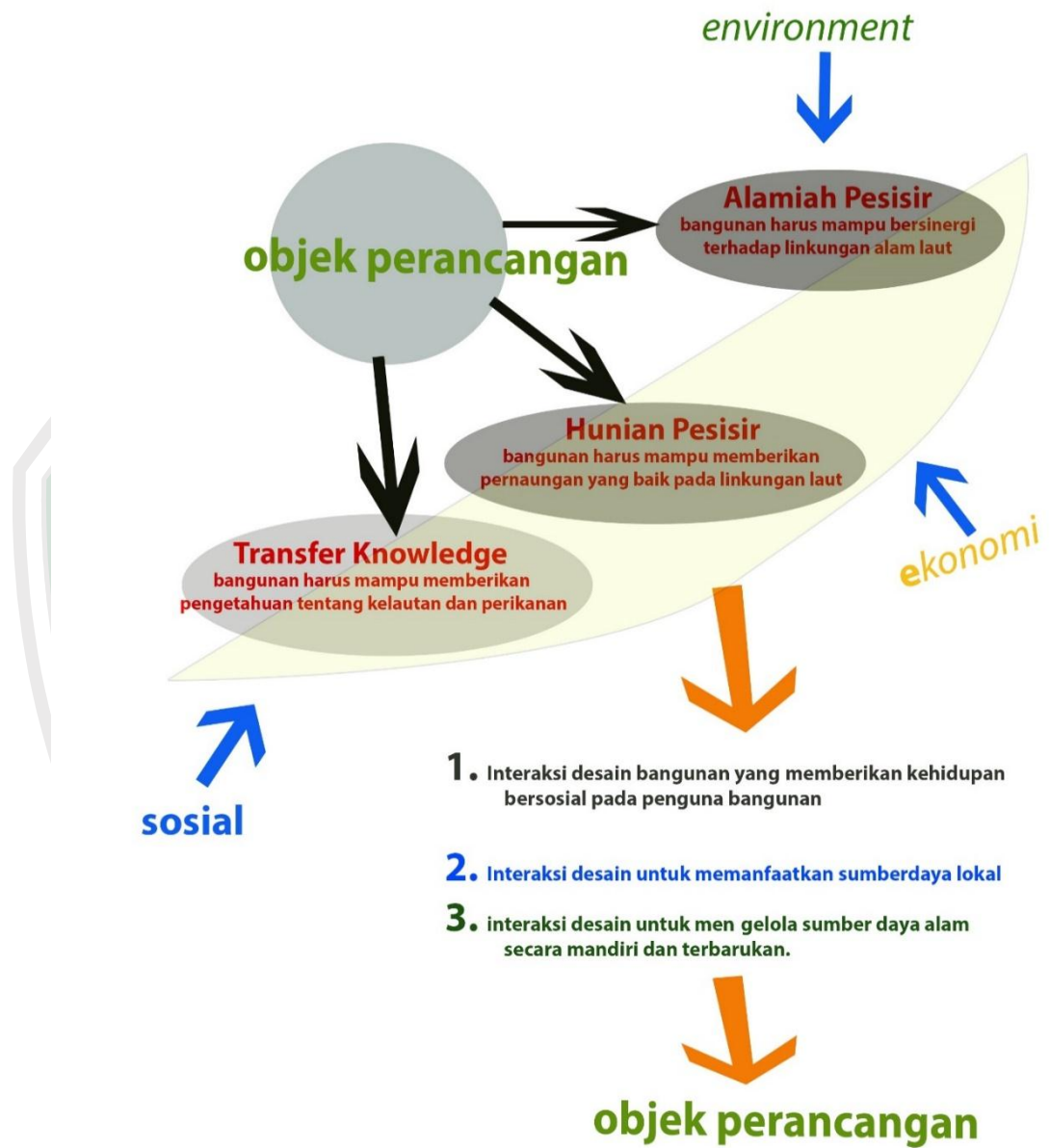
Alamiah pesisir merupakan satu bentuk bagaimana sebuah bangunan dapat mengapi lingkungan alaminya yang berada dekat dengan laut yang memiliki banyak potensi-potensi kelautanya pada rancangan ini Menempakan massa yang mampu memanfaatkan alam pesisir agar memiliki ke terhubungan yang baik terhadap pengguna dan alam sekitar yang salah satunya dengan memberikan space ruang yang dapat di manfaatkan untuk mengkonservasi mangrove dan elemen laut lainnya.

C. *Transfer Knowledge*

Memberikan keterbukaan pada tapak untuk dapat di akses dari berbagai elemen masyarakat dengan menempatkan lokasi tapak yang dapat di akses dari luar maupun Interaksi desain bangunan terhadap iklim atau lingkungan alam.

- Interaksi desain bangunan yang memberikan kehidupan bersosial pada pengguna bangunan
- Interaksi desain untuk memanfaatkan sumberdaya lokal
- interaksi desain untuk mengelola sumber daya alam secara mandiri dan terbarukan.

Penataan tapak didesain sesuai dengan sistem alam yang telah ada. dimulai dari air , angin dan matahari yang diberikan alam untuk menunjang penataan bangunan agar terintegrasi dengan baik dan saling menguntungkan. memberikan area hijau untuk kelangsungan ekosistem alam. juga sebagai *open space* yang menjadi sarana untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar akan memberikan kenyamanan. Berikut merupakan skema konsep perancangan:

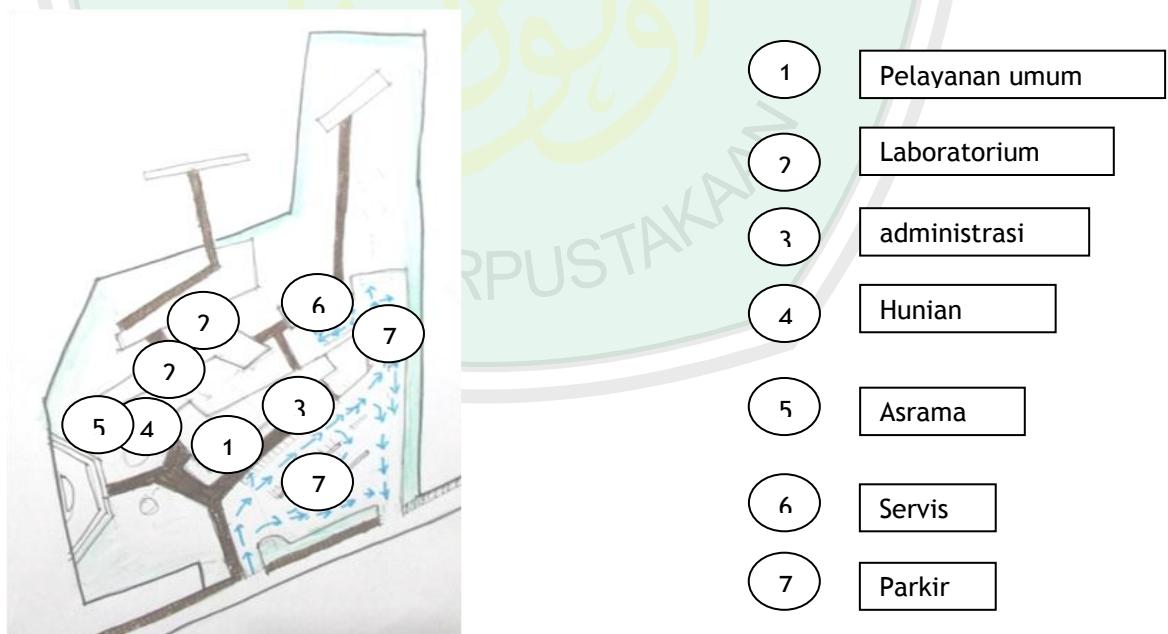


Gambar 5. 1 Diagram Skema Konsep Dasar

5.2 Konsep Tapak

5.2.1 Pola Tata Massa

Dalam konsep tatanan massa ini mempertimbangkan terhadap akses pengunjung dan pengguna tetap bangunan, maka dari itu pola massa bangunan di buat pola gabungan yaitu radial dan linier dengan pola ini pengunjung dan pengguna akan mudah dalam akses ke bangunan, pola massa bangunan di buat beberapa massa yang sesuai dengan fungsi bangunan yaitu dengan memisahkan fasilitas pelayanan publik yang di tempatkan dekat parkir kendaraan, fasilitas laboratorium yang di tempatkan di dekat laut dan fasilitas hunian diletakan di sebelah barat untuk mendapatkan ketenangan. Selain itu juga dengan memisahkan massa seperti gambar di bawah memudahkan aliran angin untuk memaksimalkan penghawaan alami bangunan dan orientasi matahari untuk pencahayaan alami sehingga dapat mengurangi biaya operasional bangunan.



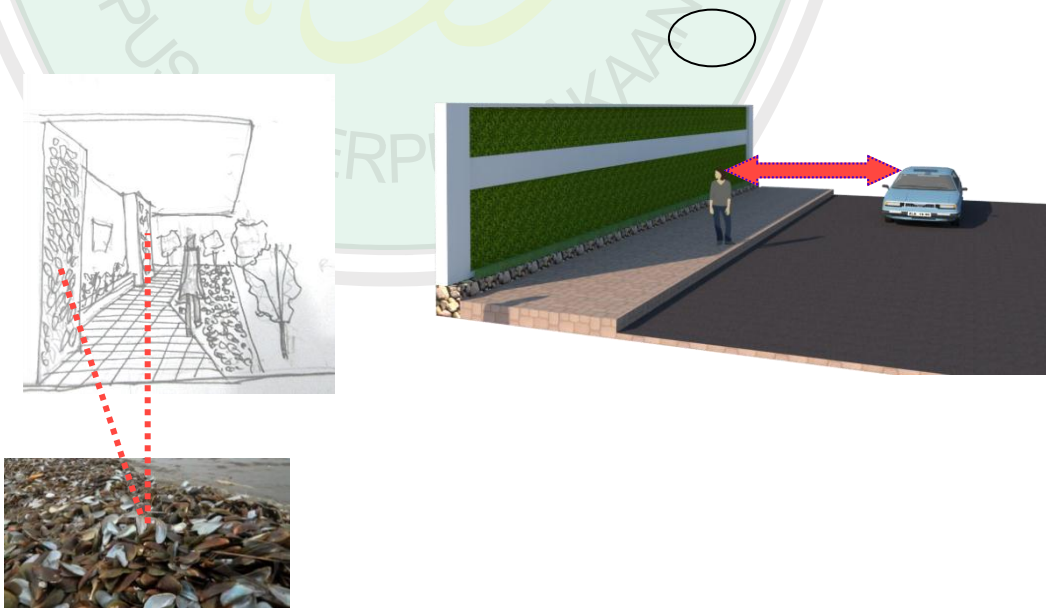
Gambar 5. 2 Konsep Penataan Massa

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

5.3 Konsep Sirkulasi Dan Aksesibilitas

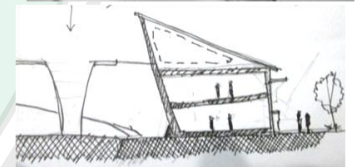
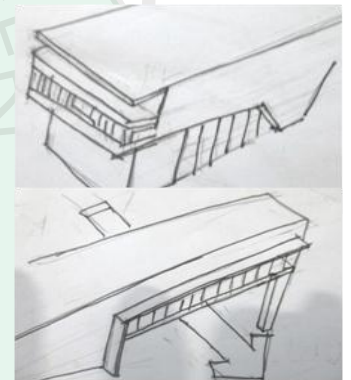
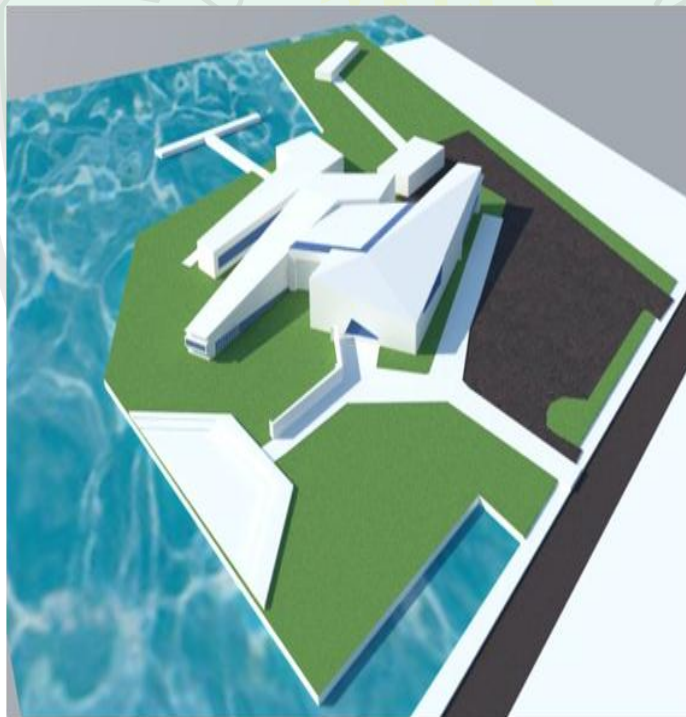
Sirkulasi kendaraan di buat satu arah untuk memudahkan dalam akses ke bangunan, untuk parkir kendaraan di bedakan menjadi tiga bagian sebelah timur untuk pengunjung sebelah barat untuk staff dan untuk sebelah utara untuk parkir truk barang, parkir kendaraan di tempatkan dekat dengan jalan utama agar tidak terlalu jauh masuk kedalam tapak yang mengakibatkan polusi udara terutama area privat yang membutuhkan ruang steril Sirkulasi pengendara dibuat mengelilingi bangunan yang berada di depan,

Sirkulasi pejalan kaki di buat terpisah dengan kendaraan untuk memberikan keamanan dan kenyamanan serta dapat mempermudah akses menuju entrance bangunan, untuk material pedestrian menggunakan batu sisa ayakan pasir yang memiliki tekstur lembut kemudian di digabung dengan dengan material paving block dan grass block. Entrance keluar masuk tapak digabung menjadi satu untuk memudahkan dalam pengontrolan kendaraan dan pengguna pejalan kaki.



5.4 Konsep Bentuk

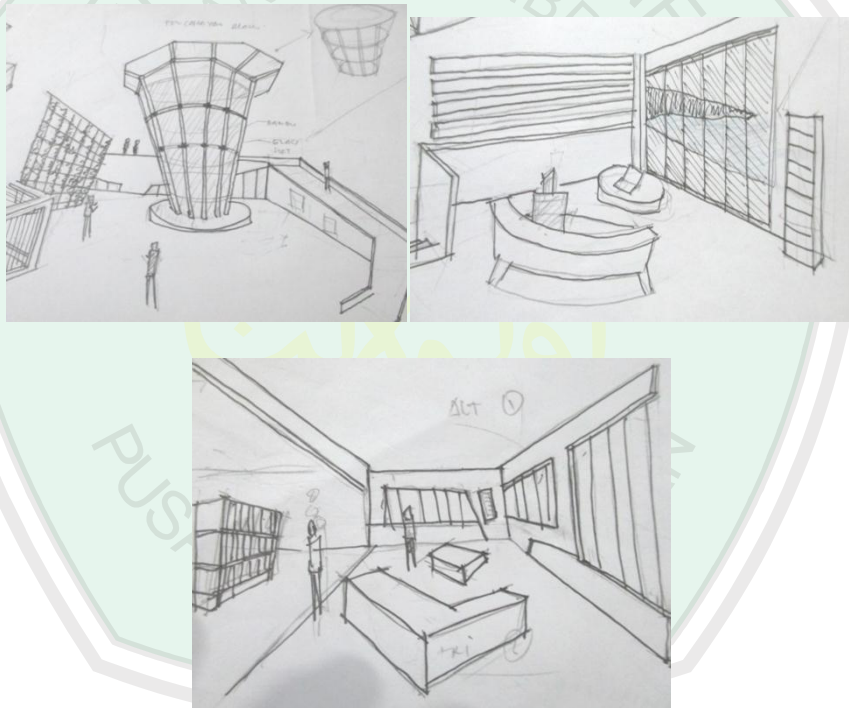
Konsep bentuk massa bangunan dibuat memanjang, aerodinamis, tipis dan terlihat berlapis untuk memaksimalkan penghawaan, pencahayaan alami dan untuk mengurangi intensitas suhu bangunan akibat terpaan radiasi matahari, dan juga penggunaan material pasir laut sebagai penampiran sebagai bentuk reuse terhadap material lokal, material tersebut di ekpos pada bangunan pelayanan umum, sehingga pengunjung dapat memberikan respon terhadap penggunaan material lokal. Sedangkan untuk bangunan laboratorium tampilan dibuat lebih halus dan bersih dengan warna bangunan yang di dominasi dengan warna coklat muda untuk memberikan kesan steril.



Gambar 5. 4 Konsep Bentuk Dan Tampilan

5.5 Konsep Ruang Dalam

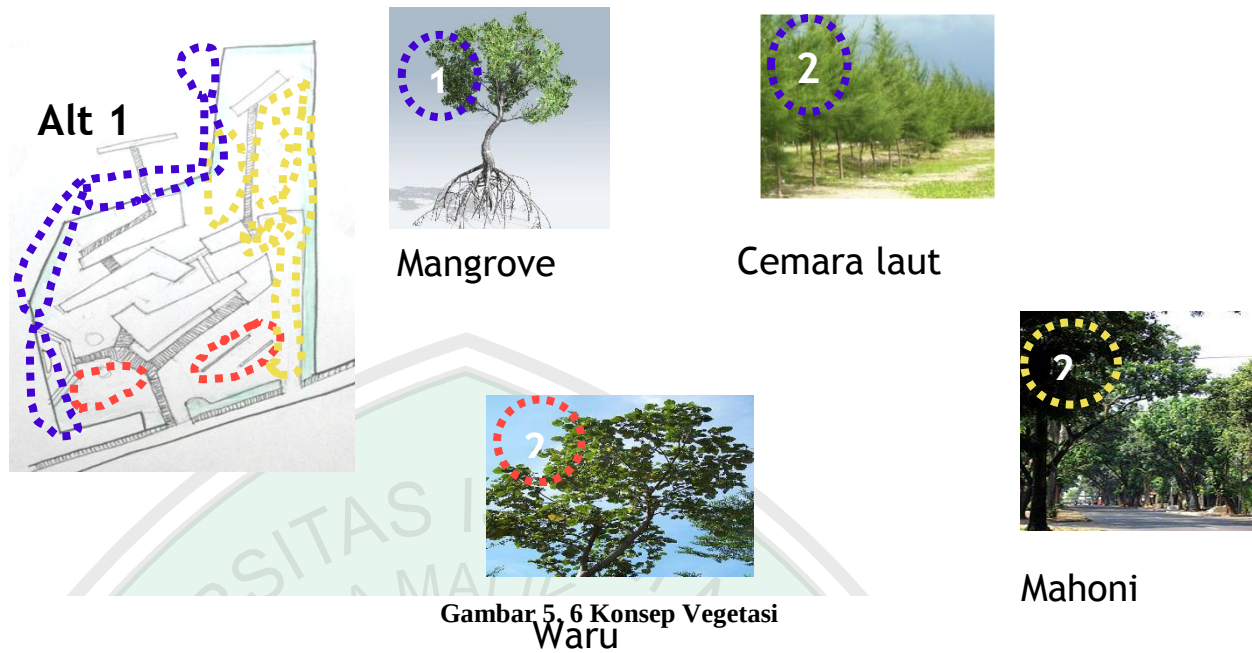
Konsep ruang laboratorium Menata setiap jenis ruangan dengan steril dan tetap terjaga agar User merasakan fungsi objek yang sebenarnya. Menata tata ruang dalam bagian per bagian ruangan yang dibagi dari beberapa macam laboratoriumruangan. Perletakan ruang dalamnya disusun dengan pola grid,karena ojek ini sangat cocok dengan pola ini. Pola penataan ruang yang teratur sehingga memudahkan pencapaian dan aktivitas yang ada di dalam bangunan. Sirkulasi menjadi semakin teratur dengan adanya selasar dan koridor di dalam bangunan.



Gambar 5. 5 konsep Ruang Dalam

5.6 Konsep Vegetasi

Di dalam tapak hanya ada dua vegetasi yaitu pohon mahoni dan mangrove untuk vegetasi yang sudah ada tetap di pertahankan, perlu adanya penambahan untuk mengembalikan tapak menjadi area yang lebih sehat, sedangkan untuk perletakan vegetasi seperti pada gambar di bawah ini



Gambar 5. 6 Konsep Vegetasi Waru

5.7 konsep Struktur

Konsep struktur pada tapak menggunakan sistem struktur rigid frame untuk balok dan kolom sedangkan untuk atap yang lengkung menggunakan sistem struktur space frame.

5.8 Konsep Utilitas

5.8.1 Air Bersih

Sumber air bersih pada bangunan ini menggunakan air yang berasal dari PDAM dan sumur bor. Karena bangunan ini membutuhkan jumlah air yang cukup banyak maka menggunakan dua sumber tersebut. Kemudian dari dua sumber tersebut air di alirkan ke tempat-tempat yang membutuhkan pengaliran air. Serta penempatan bagian sumber air ini berada dipojok tapak sebelah selatan.

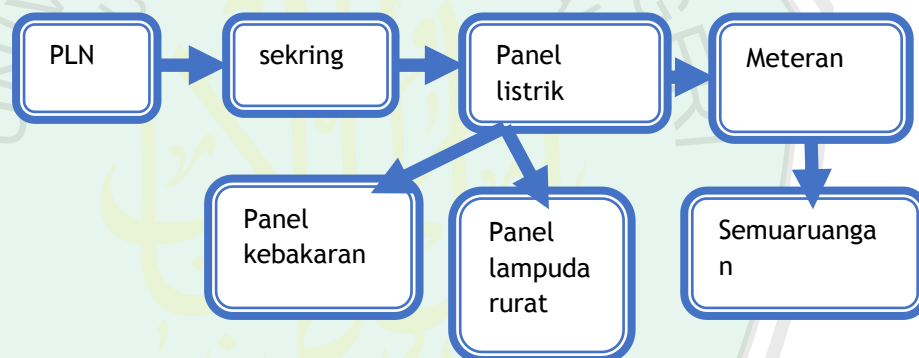
5.8.2 Sistem Pembuangan

Untuk pengolahan air kotor maupun buangan manusia maka dipilih system STP (*Sewage Treatment Plant*) karena tidak memungkinkan untuk dibuat dengan sistem resapan. Di dalam tapak karena jarak antara tempat-tempat pembuangan

dengan STP jauh serta masalah penempatan ketinggian STP maka beberapa pembuangan perlu disalurkan ke tempat penampungan dulu baru kemudian di pompa ke STP. Tetapi untuk buangan dari laboratorium kimia, mikrobiologi dan toksik perlu di salurkan ke bak penampungan yang antiresap untuk di treatment dahulu hingga kondisi yang tidak membahayakan baru dapat disalurkan ke STP.

5.8.3 Sistem distribusi listrik

Sistem distribusi listrik bersumber dari PLN yang ada pada site. Namun untuk mengantisipasi adanya pemadaman listrik yang terjadi maka di perlukan fasilitas cadangan yaitu menggunakan generator atau genset.



Gambar 5. 7 Diagram distribusi listrik

5.8.4 Sistem Pencegahan Kebakaran

Mengatasi kemungkinan kebakaran dilakukan secara pasif dan aktif. Secara pasif yaitu dengan memisahkan laboratorium dengan fasilitas pendukung yang lain, menggunakan dinding bata pada pembatasan dengan koridor maupun antar bagian laboratorium, meletakkan ruang-ruang yang beresiko tinggi seperti ruang asam, ruang oven, ruang genset, ruang bahan bakar, ruang panel di bagian luar dan membuat dinding ruang-ruang tersebut tahan api untuk selama lebih kurang dua jam maupun untuk ruang arsip. Penggunaan bahan kaca yang dapat

dipecah tanpa pecahannya melukai pada beberapa tempat setiap bagian laboratorium, disesuaikan dengan kebutuhan. Pemberian fire damper pada lubang supply udara atau ducting AC yang dapat menutup secara otomatis, dari bahan tahan api. Anak tangga dibuat cukup lebar, 1.85 m sehingga mempermudah evakuasi. Pengendalian secara aktif dengan menyediakan alat-alat pendeteksian berupa pemasangan detektor dan alat-alat pemadaman.

