

2. Bangunan mampu memwadhahi aktivitas dari penghuninya dengan menyenangkan dan nyaman secara fisik dan mental.

BAB VI

PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

Pada pendekatan dan landasan perancangan menggunakan konsep pendekatan arsitektur perilaku. Dengan penerapan arsitektur perilaku bangunan dapat melingkupi aktivitas dari nelayan yang nantinya akan mempengaruhi bentuk bangunan dan tata ruang bangunan. Penggunaan material lokal dan wajah bangunan berkaitan padatapak sekitar dan bangunan sekitar tapak. Gaya terakota diterapkan pada tampilan arsitektur bangunan.

6.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

1. Tata Ruang Tapak
Arsitektur perilaku dapat membentuk tatanan massa maupun tatanan zona bangunan. Berdasarkan analisa perilaku penggunaannya maka tata ruang tapak berdasarkan sifatnya dibagi menjadi tiga yaitu:

- ❖ **Zona Privat**

Zona privat sebagai zona yang penggunaannya membutuhkan menyendiri dan tidak diganggu biasanya tingkat ketenangan tinggi. Privasi dalam hal ini keinginan pengguna untuk tidak diganggu secara fisik maupun kerahasiaan dalam wujud tingkah laku. Maka untuk mencapai kriteria privat penempatan zona privat diletakan pada sisi barat. Hal tersebut

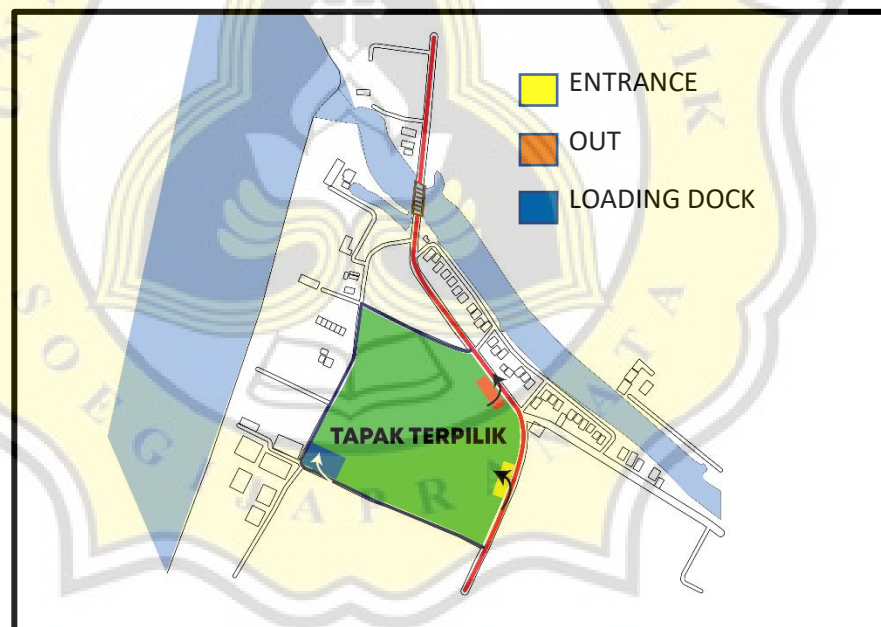
dikarenakan sisi barat memiliki kebisingan rendah dan aktivitas luar tapak rendah.

❖ Zona Terbuka

Zona publik sangat erat kaitannya dengan ruang-ruang publik. Fungsi utama dari zona publik pada rumah susun nelayan ialah sebagai area pertemuan dan interaksi sosial antar penghuni rumah susun. Alasan penempatan ruang public diletakkan di area utara dikarenakan area tersebut area ramai kegiatan dan kebisingan tinggi.

❖ Zona Semi

Zona semi pada rumah susun nelayan digunakan sebagai peralihan zona publik dan zona privat. Zona semi ini bersifat privat namun juga terbuka secara terbatas. Pada penempatan zona ini ditempatkan diantara privat dan publik serta diletakkan di area yang ramai namun masih dapat mendapatkan ketenangan.

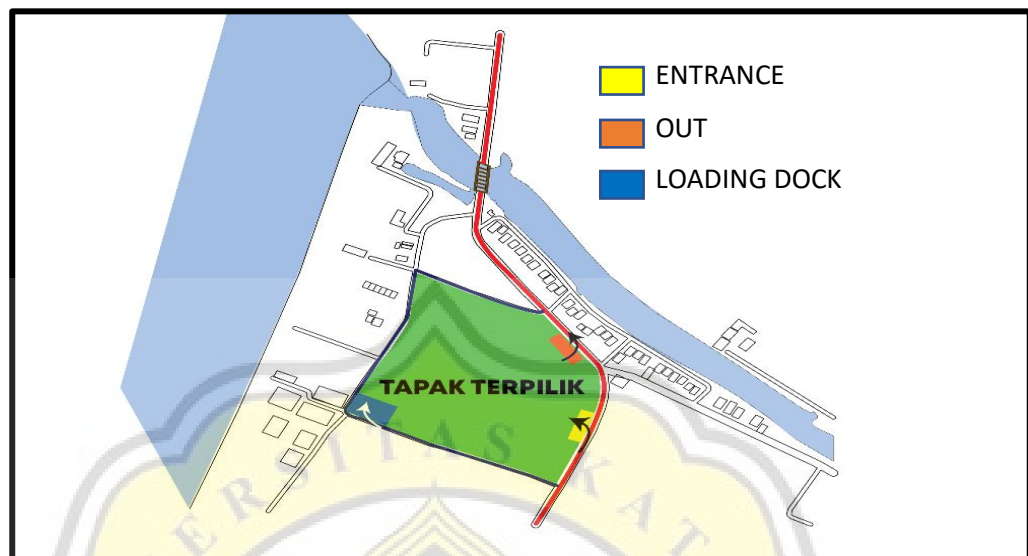


Gambar 6.1.1 Alternatif Tata Ruang Zonasi
Sumber: Penulis, 2022

2. Sirkulasi Kendaraan

Pada perencanaan sirkulasi tapak bertujuan agar memudahkan akses dari luar menuju tapak dan dari dalam tapak keluar tapak tanpa mengganggu aktivitas yang lainnya. Rumah susun nelayan didalamnya terdapat aktivitas pengelolaan ikan dan terdapat aktivitas bongkar muat ikan makan perlu

pengaturan alur sirkulasinya agar tidak mengganggu aktivitas dalam tapak maupun luar tapak.



Gambar 6.1.2 Alternatif Tata Ruang Zonasi
Sumber: Penulis, 2022

Penempatan entrance diletakkan di area dengan jalan utama JL Jendral Soedarjo. Menggunakan sirkulasi memutar untuk menghindari penumpukan kendaraan atau kemacetan didalam maupun diluar tapak maka out area diletakkan di timur di jalan soedarjo. Pada akses loadingdock didekatkan dengan area pengelolaan ikan dan area yang memiliki hubungan erat dengan nelayan. Maka loadingdock diletakkan di jalan mulyoharjo diarea barat laut.

3. Tata Ruang Makro Tapak

Tata ruang makro bangunan rumah susun nelayan akan dirancang secara makro akan menggunakan sistem cluster. Unit hunian yang disediakan untuk 350KK maka unit hunian ini akan dibagi menjadi 4 blok sehingga hunian tidak terasa sempit serta menghindari kekumuhan. pada area yang terkena GSB maupun GSS akan dimanfaatkan sebagai ruang-ruang publik, ruang penghijauan maupun pedestrian.

6.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Pertimbangan dalam perancangan bentuk rumah susun nelayan berdasarkan regulasi PERMEN NO 05 2007 Tentang bentuk bangunan harus

mempertimbangkan pencahayaan dan penghawaan alami memenuhi ketentuan hemat energi dengan menyesuaikan fungsi bangunan (Ivars, 2007).

Mengacu pada pendekatan arsitektur perilaku bangunan mengimplementasikan terhadap pola keuangan yang dapat mempengaruhi bentuk bangunan. Bangunan proyek rusunawa ini menyesuaikan dengan bentuk tapak. Pada tapak memiliki kelerengan yang datar namun karena permasalahan bahaya banjir dan abrasi dll maka bangunan akan didesain dengan bentuk panggung.



Gambar 6.2.1 Bentuk Bangunan
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 6.2.2 Bentuk Konsep Atap

Sumber: Analisa Pribadi, 2022

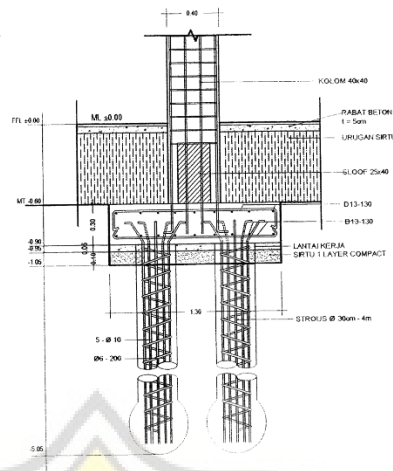
Berdasarkan kebutuhan nelayan untuk melihat kondisi laut maka orientasi bangunan mengarah ke laut.

6.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan & Teknologi

Pada sistem struktur bangunan rumah susun nelayan menggunakan 3 bagian:

- a. Sub struktur . struktur bawah

Berdasarkan Analisa tapak memiliki jenis asosiasi mediteran. Berdasarkan jenis dan karakter tanah di tapak serta respon bencana banjir, abrasi dan gelombang tinggi. Pada perancangan bangunan ini merupakan bangunan *low rise* dengan ketinggian bangunan 3 lantai. Berdasarkan kondisi tapak dan pertimbangan fungsi bangunan maka pondasi yang digunakan ialah pondasi *bored pile*.



Gambar 6.3 Pondasi *Bored Pile*

Sumber: (*Pondasi Foot Plate 90x90 CM | 3D Warehouse, n.d.*)

Pondasi ini memiliki keunggulan dimana dapat digunakan pada tapak dengan ukuran terbatas, dapat menyesuaikan kondisi tanah artinya tidak bergantung pada kondisi tanah. Berdasarkan kondisi tapak yang memiliki kebencanaan banjir, abrasi dan gelombang tinggi, pondasi ini dapat menjadi solusi dikarenakan dapat dibangun di atas tanah kering maupun berair. Berdasarkan regulasi pemilihan struktur pada rumah susun juga diharuskan memiliki kekohan, untuk pondasi ini memiliki kekokohan dan memiliki kemampuan untuk meminimalisir geseran pada rangka pondasi itu sendiri.

6.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05/PRT/M/2007 mengenai Teknis Pembangunan Rumah Susun dalam kriteria umum untuk pemilihan material seharusnya tidak ditekankan kepada kemewahan material selain itu untuk material kusen pintu dan jendela menggunakan aluminium 3x7cm, kusen harusnya tahan bocor dan diperhitungkan agar tahan terhadap tekanan angin (Ivars, 2007). Pertimbangan material untuk penampilan bangunan juga diharapkan serasi dengan lingkungan sekitarnya dan sesuai dengan persyaratan fungsinya.

Pada pemilihan bahan bangunan yang akan diaplikasikan pada bangunan memiliki sifat sustainable dan mampu bertahan dengan korosi laut dan bertahan dengan dinamika air serta tidak udag lapuk. Material sustainable yang dimaksud

ialah material yang dapat dilakukan pembaharuan dapat diolah kembali apabila sudah dalam kondisi tidak layak serta memiliki sifat ramah lingkungan terhadap kawasan pesisir. Pada material lembaran pelingkung atau bagaian tertentu memilih bahan yang dapat diperbaiki dan mudah perawatannya serta bahan tersebut mudah didapat dan warga familiar agar warga mampu melakukan perawatan bangunan rusun nelayan.

Penggunaan material bangunan menggunakan sebagai berikut:

- Material Beton bertulang diaplikasikan untuk balok, plat lantai, pondasi. Penggunaan material agar bangunan memiliki kekuatan tekanan yang tinggi dan tahan terhadap air dan api selain itu memiliki kekokohan dan awet
- Aluminium
Aluminium digunakan untuk daun jendela agar tahan air dan awet.
- Gypsum
Pengaplikasian pada plafond bangunan.
- Lantai keramik
Penutup keramik menggunakan material keramik untuk mudah dibersihkan dan mudah dalam pemasangannya.
- Genteng
Berdasarkan penyesuaian dengan wajah bangunan sekita maka dipilih genteng sebagai penutup atap. keunggulan material ini ialah kemudahan dalam pemasangannya.
- Baja ringan
Penggunaan material baja ringan diaplikasikan pada struktur rangka atap dengan keunggulan yang awet dan tahan karat serta anti rayap dan mudah penyambungannya. Selain itu juga dapat di recycle.

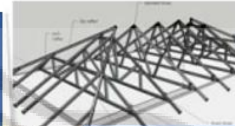
6.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan rumah susun nelayan yang akan dirancang akan disesuaikan dengan bangunan atau rumah-rumah disekitar dan rumah nelayan pada umumnya. Proyek rumah susun ini disesuaikan dengan budaya nelayan serta mampu mewadahi aktivitas nelayan mengandung nilai lokalitas pengguna spesifik. Rumah-rumah nelayan didominasi rumah 1 lantai maupun 2 lantai

dengan dinding batu bata dengan orientasi ke arah perairan. Dengan bentuk atap didominasi atap pelana ditutup dengan genting tanah liat.



Pemilihan bentuk atap sesuai dengan bangunan sekitar lokasi tapak



Penerapan bentuk atap bangunan menggunakan bentuk pelana untuk memaksimalkan penghawaan



Gambar Bentuk Konsep Atap
Sumber: Analisa Pribadi, 2022

6.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Pada penataan tata ruang tapak dirancang berdasarkan pendekatan arsitektur perilaku maka menghasilkan tata ruang



Gambar 6.6 Tata Ruang
Sumber: Analisa Pribadi, 2022

Area merah merupakan area privat berupa hunian. Untuk area kuning merupakan kegiatan semi publik. Untuk area biru dapat digunakan untuk fasilitas penunjang dan pendukung bangunan

6.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

6.7.1. Sistem Sistem Transportasi

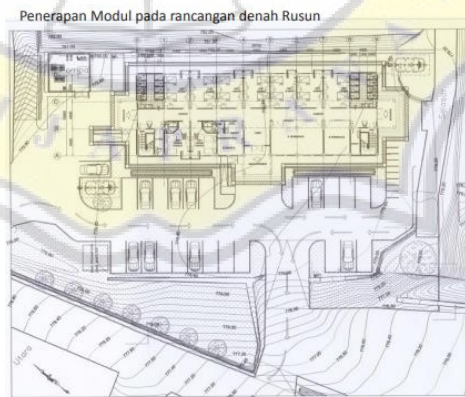
Sistem transportasi pada proyek Rusunawa Nelayan Di Kabupaten Jepara terdiri atas:

a. Sisten transportasi horizontal

Penerapan system transportasi pada bangunan berupa sirkulasi, jalan pedestrian selasar, koridor ruang serta selasar. Perancangan system transportasi horizontal pada bangunan memaksimalkan kemudahan akses dan keamanan serta menjadi penghubung ruang namun juga menjadi pemisah ruang untuk runag-ruang yang memiliki difat runag yang berbeda.

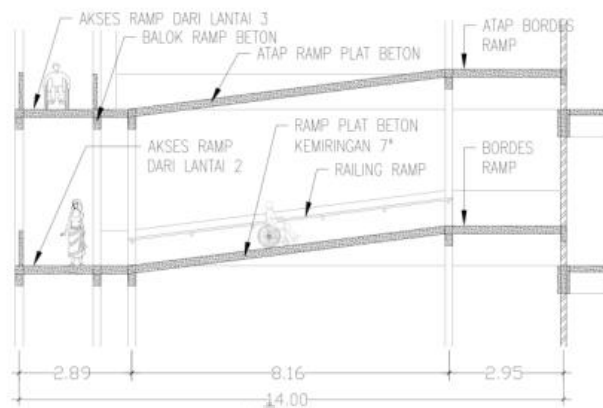
b. Sistem transportasi vertikal

Sistem transportasi yang diterapkan pada proyek berupa ramp dan tangga. Penerapan ramp pada bangunan yang dapat diakses dengan memperhatikan kemudahan, efisiensi, penghematan energi serta keamanan. Ramp dirancang sebagai sistem transportasi bangunan agar dapat diakses dengan mudah bagi pengguna disabilitas maupun pengguna lansia atau pengguna kursi roda dengan mudah.



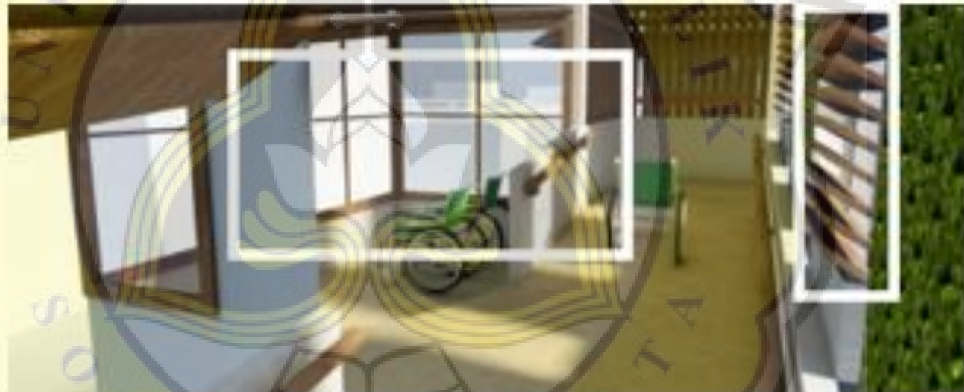
Gambar 6.7.1.1 Modul Pada Perancangan Denah Rumah Susun menurut Modular

Sumber: (<https://bpsdm.pu.go.id/> - *Jangan Panik!*, n.d.)



Gambar 6.7.1.2 Ramp
Sumber: (Wonodjojo, 2015)

Pada transportasi vertikal ramp dirancang dengan kemiringan 7derajat dengan tujuan pengguna disabilitas terutama pengguna kursi roda mendapat kemudahan akses dan mandiri.



Gambar 6.7.1.3 Tempat istirahat Ramp/Area Komunal
Sumber: Pratama, Aswin. Rumah Susun dengan Fungsi Sosial untuk Pengguna Kursi Roda di Wiyung, Surabaya

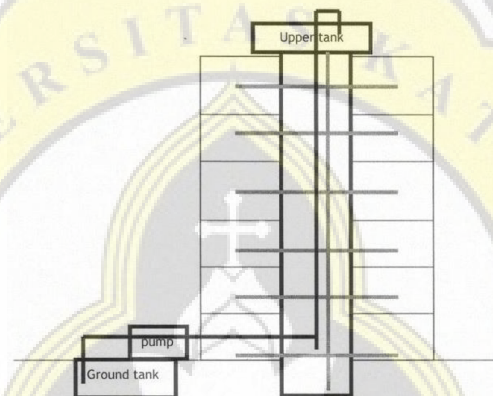
Pada ramp juga dirancang area untuk beristirahat bagi pengguna dengan fungsi lain sebagai area bersosialisasi dengan menikmati view yang tersedia. Pada area ramp dinding berupa amterial kaca dan bukaan berupa kisi-kisi untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami serta kaca dapat digunakan untuk menikmati view luar oleh pengguna pada area ini.

Pada penerapan tangga sebagai utilitas vertikal memaksimalkan kemudahan penggunaan dan keamanan untuk lansia maupun anak-anak. Maka dipilih ketinggian sesuai standar dan kebutuhan.

6.7.2. Sistem Jaringan Air Bersih dan Air Kotor

- Sistem Jaringan Air Bersih

Pada are tapak tersedia sumber air bersih yang bersumber dari PDAM, maka sumber air bersih yang akan digunakan untuk Proyek rusun ini adalah PDAM. Untuk sistem pendistribusian air bersih menggunakan sistem down feed.



Gambar 6.7.2 Sistem Down Feed
Sumber: (*Down Feed System - Dotedu.id, n.d.*)

Sumber air bersih pada bangunan berasal dari PDAM dan berasal dari pengelolaan air hujan dan limpasan gelombang air laut yang nantinya disimpan atau ditampung setelah mengalami proses penyulingan yang siap dimanfaatkan menjadi air bersih.

- Sistem Jaringan Air Kotor

Jenis air kotor pada bangunan terdapat 4 jenis yaitu:

- Grey water atau air bekas yang berasal dari buangan wastafet berupa air bekas cucian maupun floor drain. Grey water ini tidak langsung dibuang melainkan ditampung di bak filter yang nantinya dapat dimanfaatkan Kembali atau didaur ulang guna

menyiram tanaman, dimanfaatkan untuk mencuci motor atau kendaraan serta dimanfaatkan untuk kegiatan luar lainnya.

- Black water berasal dari limbah air kotor pada buangan kloset ataupun urinoit. Limbah black water akan di alirkan ke septictank dan untuk airnya aan dialirkan ke resapan.
- Storm water merupakan air hujan. Dalam pengelolaan air hujan akan ditampung terlebih dahulu dalam bak penampung masuk kes dumur resapan kemudian air akan masuk ken filter untuk di sterilkan. Air hujan tidak dibuang melainkan didaur ulang.
- Air buangan khusus. Pada bangunan ini teradapat aktivitas berupa pengelolaan ikan. Limbah air buangan khusus ini tidak dapat dibuang langsung melainkan diolah terlebih dahulu sebelum dibuang agar tidak mencemari lingkungan. Pengelolan yang kan diaplikasikan pada buangan khusus bekas pengelolaan ikan ini ialah IPAL RPH.

6.7.3. Sistem Penghawaan dan Pencahayaan

Pada perencanaan dan perancangan pencahayaan pada proyek rusunawa nelayan ini perlu dipertimbangkan. Berdasarkan peruntukan proyek bahwa rusun menampung buruh nelayan yang kurang mampu maka perlu penghematan energi buatan untuk penghematan biaya (Desyanti, n.d.).

Pada perancangan pencahayaan diterapkan:

- Pencahayaan alami dnegan memanfaatkan cahaya dair sinar matahari. Ruangan dengan banyak aktifitas didalamnya akan diorientasikan kearah sinar matahari secara tidak langsung agar tidak menghasilkan sinar yang silau bagi penggunanya. Cahaya matahari pada area pesisir cenderung panas .
- Pencahayaan buatan diaplikasika untuk pencahayaan dimalam hari. Pencahayaan buatan digunakan diminimalisir penggunaannya pada saat siang hari hanya untuk keadaan darurat saja.

Pengaplikasian penghawaan memanfaatkan sirkulasi urdara alami dengan bukaan yang ada pada dinding dan atap sehingga udara dapat

terjadi cross ventilation di seluruh ruangan unit terutama pada bangunan rumah susun. Berdasarkan Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sehat lubang angin akan dirancang dengan luas minimal 4% dari luas lantainya (Desyanti, n.d.).

6.7.4. Sistem Mekanikal dan Elektrikal

A. Plumbing

Pada sistem mekanikal rusun ini akan dirancang dalam satu titik yaitu shaft. Shaft yaitu lobat yang menerus dari lantai satu hingga ke lantai atasnya dan menerus kelantai lainnya untuk tempat saluran pemipaan utilitas vertikal. Ukuran penampang shaft cukup berukuran 30x30cm yang dilengkapi dengan pintu kecil sebagai akses untuk perbaikan.

Shaft bangunan pada rusun juga sebagai shaft plumbing, shaft pemadam kebakaran, shaft sampah dan shaft elektrikal. Pada perencanaan dan perancangan pada proyek ini shaft plumbing akan ditempatkan disetiap hunian yang dekat dengan kamar mandi agar efisien dalam perawatannya.

B. Elektrikal

Untuk sumber energi proyek bangunan berasal dari :

- Sistem Genset
- Sistem PLN

Dikarenakan bangunna rusun ini tidak memiliki basement maka sistem elektrikal rusun akan ditempatkan pada lantai ground atau pada lantai dasar. Pada basement tidak dirancang untuk antisipasi bencana banjir, abrasi.

6.7.5. Sistem Fire Protection

Peralatan pemadam kebakaran menggunakan fire security otomatis terdiri dari :

- Some detector

Dipasang pada titik-titik tertentu pada bangunan dengan kepekaan yang tinggi dan akan memberikan tanda asap diruang soke detector yang dipasang

- Sistem sprinkler
Sitempatkan di ruang yang memiliki kerentanan kebakaran namun tidak membahayakan misalkan tidak dipasang pada ruuang dalam genset, me dall. Alat ini memiliki sistem konvensional dimana akan menyembrotkan air Ketika mendeteksi adanya kebakaran ditempat alat tersebut dipasang.
- Fire extiquiser
- Hydran

