

# Rumah Tahanan Negara di Surabaya

Fernando Irawan dan Ir. Irwan Santoso, M.T.  
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 fernando\_88irawan@hotmail.com; isantoso@peter.petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Rumah Tahanan Negara di Surabaya.

## ABSTRAK

Proyek ini bertujuan untuk memberikan tawaran inovasi design pada pola tatanan rumah tahanan pada umumnya yang berada di Indonesia khususnya pada Rumah Tahanan Negara Klas I Medaeng, Surabaya. Dimana konsep design yang ditawarkan berfokus pada masalah design rumah tahanan terkait dengan sulitnya melakukan pengawasan baik di dalam, maupun diluar rumah tahanan jika terjadi *over kapasitas*. Konsep design tersebut di terapkan tidak hanya pada pola tatanan ruang luar tetapi, juga pada tatanan ruang dalam rumah tahanan. Design ini menggunakan pendekatan sistem karena jika sistem-sistem di dalam rumah tahanan dapat terintegrasikan dan berjalan dengan baik, maka dapat dipastikan tingkat keamanan didalam rumah tahanan pun juga ikut meningkat. Sedangkan untuk pendalamannya menggunakan konstruksi karena dalam mendesign rumah tahanan terdapat data-data ketentuan yang terkait dengan konstruksi penyusunan bangunan, selain itu perancangan konstruksi yang baik dapat meningkatkan keamanan serta mencegah tahanan yang berusaha melarikan diri.

Kata Kunci: Tatanan Bangunan, Rumah Tahanan, Sistem Keamanan.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Perancangan TA Arsitektur berjudul Rumah Tahanan Negara di Surabaya ini dimulai dari banyaknya berita mengenai jumlah tahanan di Rutan Medaeng yang sangat melebihi kapasitas dari awal yang telah ditentukan berjumlah 600 orang kini, Rutan Medaeng dihuni 2.363 orang. Berita terkait juga menuliskan bahwa kondisi rutan kini dirasa sangat sudah tidak manusiawi dan jika hal ini tidak segera ditangani dikhawatirkan kondisi ini dapat melanggar hak asasi manusia (HAM) bagi para penghuninya. Beberapa berita inspiratif :



Gambar 1. 1. Kapasitas Rutan Empat Kali dari Kapasitas Normal  
 Sumber: Koran Jawa Pos Minggu 4 Desember 2016

**Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah Bagaimana Perancangan Konsep dan Design Arsitektur Rutan Mampu Memberikan Solusi dan Inovasi dalam hal pengawasan pada rumah tahanan.

**Tujuan Perancangan**

Tujuan perancangan proyek ini adalah menemukan penyelesaian desain arsitektur rutan yang ideal dan mampu menjadi alternatif solusi dan berperan serta dalam menyelesaikan salah satu permasalahan Kota Surabaya.

**Data dan Lokasi Tapak**



Gambar 1. 2. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Jalan Pakal Benowo, Surabaya dan merupakan lahan kosong. Berdasarkan Surat Permohonan No. W10.UM.01.10-114 Tahun 2006 tentang Pengadaan Tanah dan Pembangunan Rutan Baru di Surabaya, Kanwil Depkumham Jatim telah bekerjasama dengan Dinas Tata Kota dan Permukiman, Pemkot Surabaya guna menentukan lokasi tanah yang cocok untuk pembangunan Rutan Klas I di Surabaya.



Gambar 1. 3. Lokasi tapak eksisting.

**Data Tapak**

- Nama jalan : Jl. Pakal Benowo
- Status lahan : Tanah kosong
- Luas lahan : 2,8 ha
- Tata guna lahan : Fasilitas Umum
- Garis sepadaan bangunan depan : 10 meter
- Garis sepadaan bangunan samping : 3 meter
- Koefisien dasar bangunan (KDB) : 50%

- Koefisien dasar hijau (KDH) : 30%
  - Koefisien luas bangunan (KLB) : 150%
- (Sumber: <http://dcktr.surabaya.go.id/petaperuntukan>)

**DESAIN BANGUNAN**

**Program dan Luas Ruang**

Pada Rumah tahanan ini terdapat beberapa fasilitas, diantaranya:

- Parkiran
- Ruang kunjungan
- Ruang kesehatan
- Blok – blok tahanan
- Kantor Sipir
- Menara Pengawas
- Dapur Umum

Fasilitas publik terdiri dari parkir, ruang registrasi, dan ruang tunggu pembesuk.



Gambar 2. 1. Perspektif eksterior

Fasilitas pengelola dan meliputi: kantor sipir, ruang kesehatan, menara pengawas, dan ruang kunjungan



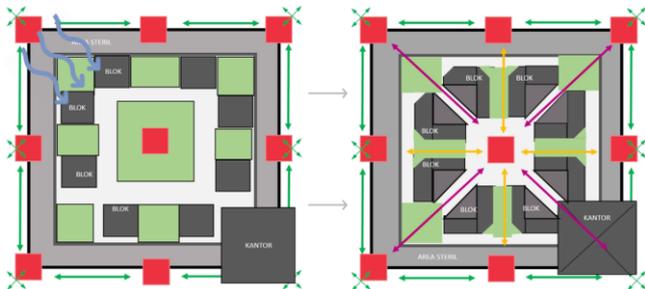
Gambar 2. 2. Perspektif suasana ruang dalam

**Analisa Tapak dan Zoning**



Gambar 2. 3. Analisa tapak

Area publik diletakkan pada area depan dekat dengan jalan raya. Sementara sisi Utara, Barat, dan Timur dikelilingi oleh tembok pelingkup. Untuk bukaan dioptimalkan kearah Tenggara dengan memaksimalkan penggunaan sistem ventilasi alami pada blok tahanan.

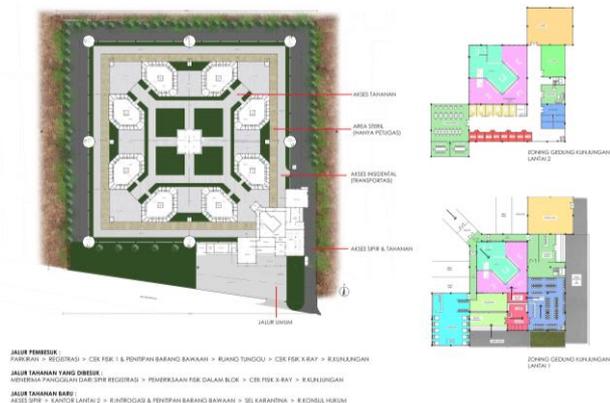


Gambar 2. 4. Transformasi Bentukan

Pembagian zona blok berdasarkan data membutuhkan 8 buah massa. Massa – massa tersebut tertata sesuai dengan konsep perancangan. Bentukan blok timbul berdasarkan visibilitas menara pengawas yang memiliki 3 view ke dalam site sehingga tidak ada titik-titik yang tidak terpantau menara pengawas.

**Pendekatan Perancangan**

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sistem. Dimana sistem utilitas, listrik, sirkulasi, *hydrant*, dan teknologi akan diperdalam dan direncanakan dengan berfokus pada keamanan di dalam rumah tahanan. Konsep design yang digunakan adalah “*Grouping & Transparency*”. Dimana *Grouping* atau pengelompokan akan membuat pengawasan dapat lebih mudah. Selain itu, pengelompokan memiliki beberapa manfaat seperti mencegah terjangkitnya penyakit menular dalam skala besar dan juga dapat meminimalisir pertikaian dan perselisihan antar tahanan. Sedangkan *Transparency* berkaitan dengan kemudahan jarak pantau yang dapat dilakukan oleh pengawas.



Gambar 2.5 Pembagian zona & sirkulasi

**Perancangan Tapak dan Bangunan**



Gambar 2.6. Site plan



Gambar 2. 7. Tampak & potongan keseluruhan

*Design* bangunan sengaja dirancang untuk memberikan kesan yang kaku dan tertutup. Hal ini dilakukan atas dasar pertimbangan keamanan di dalam rumah tahanan. Selain itu, diharapkan design fasade bangunan yang tidak bersifat mengundang diharapkan membuat orang merasa tidak tertarik untuk masuk dalam rumah tahanan. Hal ini diterapkan melalui penggunaan material dan warna bangunan yang cenderung monoton. Pada area depan terdapat parkir dan juga kantor yang meliputi fasilitas ruang kunjungan, ruang kesehatan, serta kantor pengelola. Sementara pada sisi samping kanan kiri dan belakang terdiri dari dinding pelindung luar serta menara-menara pengawas. Akses untuk umum dan akses untuk sipir dan tahanan dipisahkan secara khusus sehingga tidak bercampur menjadi satu.

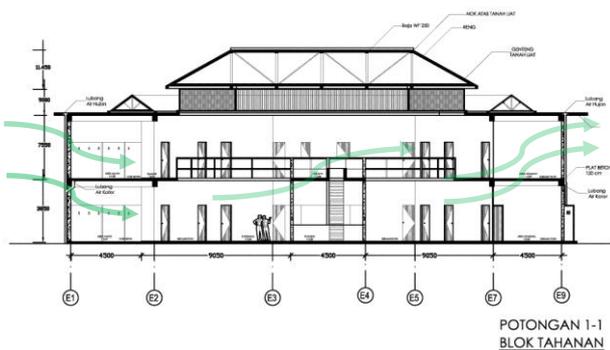


Gambar 2.8. Tampak & potongan gedung pengelola

Pada gedung pengelola, lantai satu ditujukan untuk orang umum. Sedangkan, pada lantai 2 untuk pengelola administrasi & sipir.

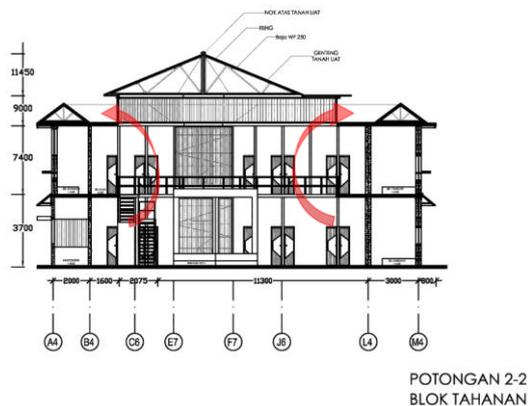


Gambar 2.9. Tampak blok tahanan



Gambar 2.10. Potongan melintang blok tahanan

Adanya bukaan *cross ventilation* dengan *inlet* yang besar dengan *outlet* yang kecil memungkinkan sirkulasi angin dapat terjadi dengan baik sehingga udara didalam blok tahanan tidak lembab.



Gambar 2.11. Potongan membujur blok tahanan

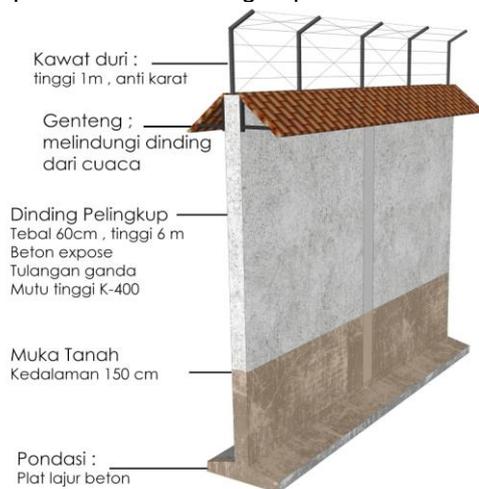
Pada bagian atap terdapat bukaan yang diharapkan *stack effect* dapat terjadi. Dimana udara panas dalam ruangan dapat naik dan keluar ke atas melalui bukaan tersebut.

**Pendalaman Design**

Pendalaman yang dipilih adalah konstruksi, untuk memastikan tiap-tiap elemen pelindung rumah tahanan dapat terbangun dengan baik sehingga turut serta meningkatkan keamanan didalam rumah tahanan.

1. Dinding Pelindung Luar

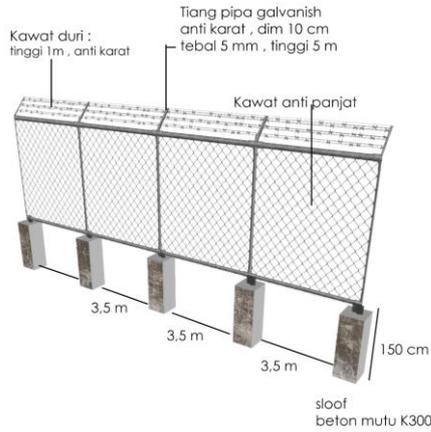
Merupakan pelindung terluar dari rumah tahanan ini. Dinding ini berdiri mengelilingi site dalam dengan memiliki ketinggian 6 meter ditambah pagar kawat berduri setinggi 1 meter. Atap genteng yang berada disisi dalam dan luar berfungsi untuk melindungi dinding dari matahari dan air hujan sehingga diharapkan kondisi dinding dapat lebih awet.



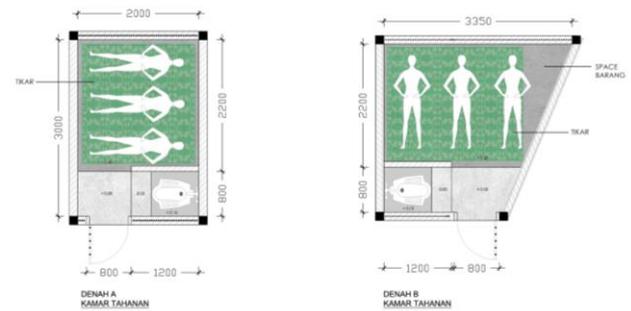
Gambar 2.12. Dinding pelindung luar

2. Pagar Pelindung Dalam

Pagar ini berfungsi untuk membatasi area steril dengan area akses sipir. Menggunakan kawat anti panjat dengan total ketinggian mencapai 3 meter.



Gambar 2.13. Pagar anti panjang

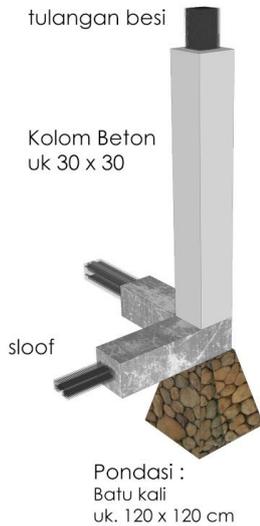


Gambar 2.15. Denah Sel

Untuk alas tidur, terdapat badugan beton setinggi 45cm dari permukaan tanah yang lapsi tikar.

3. Pondasi

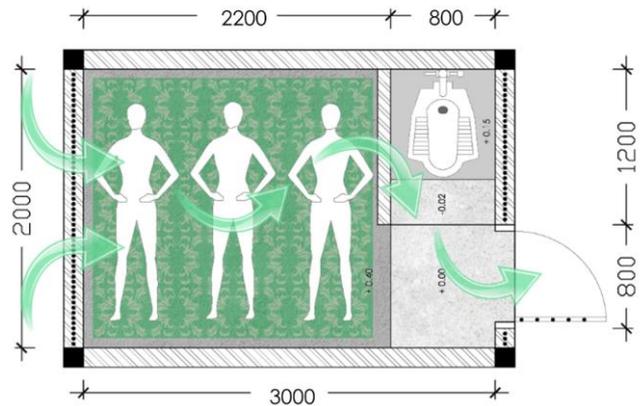
Pondasi yang digunakan pada kantor pengelola dan blok tahanan menggunakan pondasi batu kali dengan dimensi 120 cm x 120 cm. Sloof beton dan kolom beton.



Gambar 2.14. Detail pondasi

4. Kamar Sel Tahanan

Sel tahanan dibagi menjadi 2 jenis. Satu merupakan sel normal yang tiap sel berisikan maksimal 3 orang. Kedua, sel isolasi dimana hanya terdapat 1 orang didalam sel. Sel ini sengaja disediakan bagi para tahanan yang mungkin terjangkit penyakit berbahaya atau pembuat onar. Tiap sel ini memiliki ukuran 6 meter persegi. Pada tiap sel dilengkapi dengan pispot jongkok untuk buang air kecil dan buang air besar. Posisi pispot diletakan pada bagian ujung depan sel sehingga petugas dapat mengawasi tahanan dengan mudah. Denah sel didesign dengan tetap menggunakan konsep transparency. Sehingga diharapkan dari luar petugas dapat melihat secara leluasa dan tidak ada spot yang terselubung. Hal ini bertujuan agar para tahanan merasa terawasi sehingga meminimalkan niat yang tidak diinginkan.



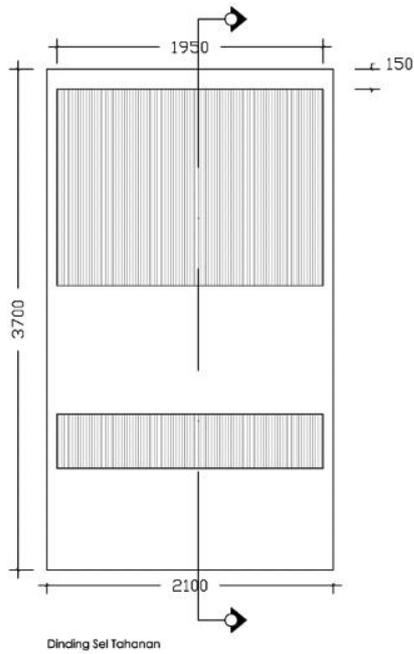
Gambar 2.16. Skematik sistem udara secara denah

Skematik sirkulasi udara yang terjadi didalam sel tahanan. Sistem penghawaan pada sel menggunakan sistem *cross ventilation*. Angin dapat masuk melalui jendela dan keluar melalui pintu sel. Dengan adanya sistem ini, diharapkan kelembapan di dalam sel dapat didorong keluar oleh angin mengingat terdapat kloset jongkok didalam sel.

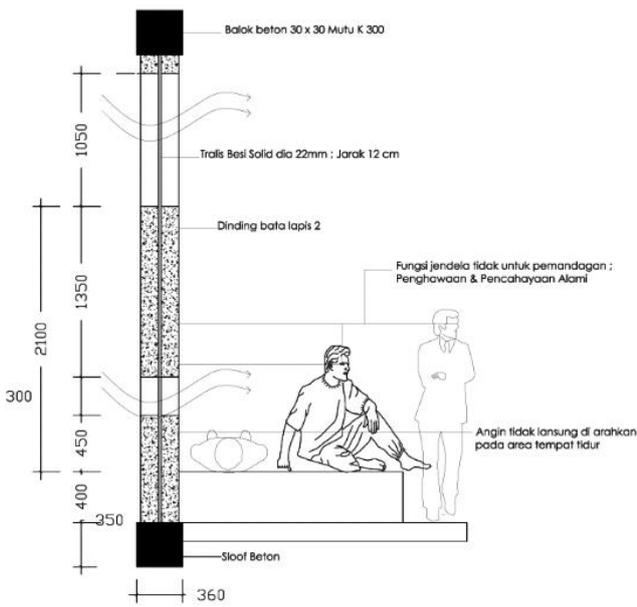


Gambar 2.17. Skematik sirkulasi udara secara prespektif

Udara dari luar dapat masuk melalui ventilasi yang terdapat didalam sel dan keluar melalu pintu sel. Terdapat 2 celah yang berada diatas dengan dimensi lebih besar. Yang kedua berada pada bagian tengah dengan dimensi lebih kecil diman tiap jendela memiliki fungsi yang berbeda.



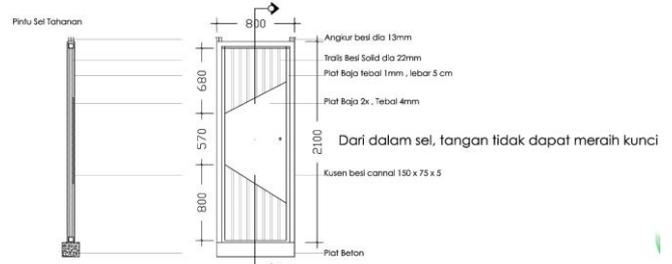
Gambar 2.18. Detail fasade



Gambar 2.19. Detail Potongan Fasade

Perancangan fasade pada bangunan ini didasarkan atas pertimbangan pencahayaan dan penghawaan pasif. Jendela pada sel tahanan tidak difungsikan untuk melihat-lihat pemandangan, melainkan untuk memasukan cahaya dan angin. Untuk bukaan pertama yang berada pada bagian atas memiliki ketinggian 2,1 meter dari permukaan tapak manusia. Hal ini dimaksudkan agar meyulitkan tahanan untuk dapat memegang jeruji. Hal ini atas dasar keamanan guna menghindari jika adanya usaha untuk menggergaji jeruji pada bagian atas. Sedangkan pada bukaan kedua yang berada dibawah, memiliki ketinggian 45 cm dari dasar tempat tidur tahanan. Hal ini dimaksudkan agar angin yang masuk tidak secara langsung mengenai tubuh tahanan dikarenakan angin yang terpapar langsung dengan tubuh tidak baik untuk kesehatan. Dimensi bukaan ini pun hanya memiliki

ketinggian 30 cm sehingga badan manusia sulit untuk menyelempit dimana perlindungan jendela juga didukung oleh jeruji besi dengan diameter 22mm.

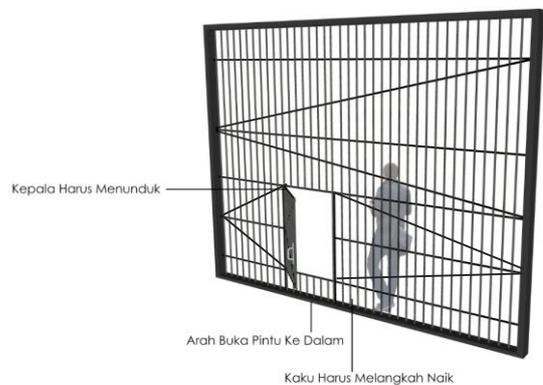
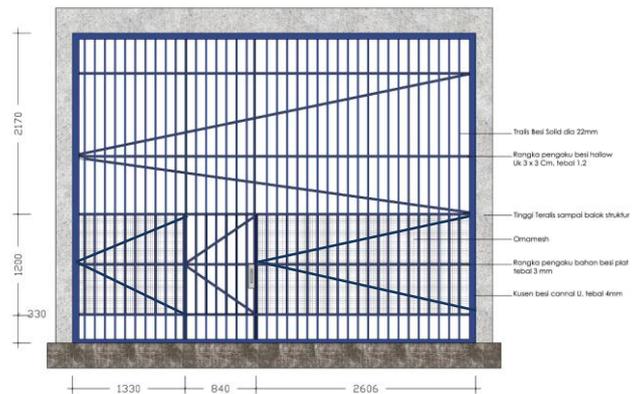


Gambar 2.20. Detail pintu sel kamar

Plat besi berbentuk trapesium yang terdapat pada pintu di rancang secara khusus sehingga lubang kunci tidak dapat diraih oleh tangan dari dalam sel tahanan. Hal ini guna mengantisipasi usaha utahan untuk merusak lubang kunci.



Gambar 2.21. Lokasi gerbang sub-blok



Gambar 2.22. Detail gerbang sub blok

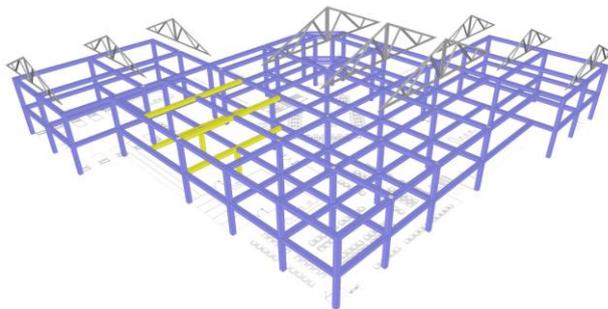
Gerbang pintu sub blok berfungsi sebagai pembatas akses hubungan antara bagian dalam blok tahanan dengan ruang luar. Di rancang sengaja untuk

menghambat keluar – masuknya orang yang melintas pada gebang tersebut. Ada 3 usaha yang dicoba. Pertama arah pintu membuka ke dalam blok tahanan. Kedua, kepala harus menunduk untuk masuk ke dalam. Dan ketiga, kaki harus sedikit diangkat agar tidak tersandung.

**Sistem Struktur**

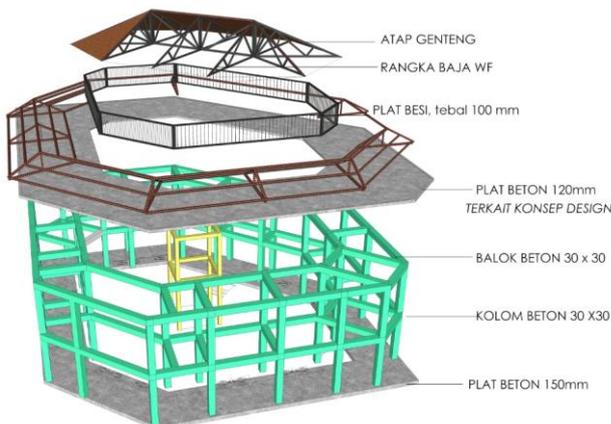
Sistem struktur pada seluruh bangunan menggunakan sistem struktur rangka ini menggunakan konstruksi beton.

Pada konstruksi beton, modul kolom yang digunakan adalah 3 – 6 meter, dengan dimensi balok 30cm – 60cm. Sedangkan dimensi kolom beton adalah 30 x 30cm dan 60 x 60cm. Untuk atap menggunakan rangka baja WF dan penutup atap menggunakan genteng tanah liat.



Gambar 2.23. Sistem struktur rangka konstruksi beton.

Sedangkan sistem struktur pada blok tahanan menggunakan sistem stuktur rangka beton. Dimensi kolom 30 x 30 cm dengan dimensi balok 30 x 30 cm. Lantai dasar dan atap plafon menggunakan plat beton guna menyulitkan tahanan yang berusaha melarikan diri dengan usaha menjebol plafon atau menggali tanah.



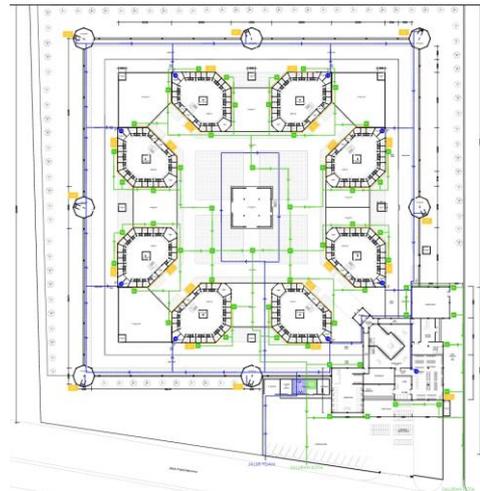
Gambar 2.24. Sistem strukur pada blok tahanan

**Sistem Utilitas**

**1. Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor**

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *downfeed* pada ruang utilitas lalu disalurkan pada tandon atas yang terdapat di tiap blok tahanan. Sistem utilitas air kotor menggunakan sistem *grouping* dengan beberapa *septic tank* dan sumur resapan yag terdapat pada area sekitar di setiap blok. Arah buangan air kotor yang menuju ke saluran kota, diarahkan ke dalam site, tidak keluar. Karena menghindari tahanan yang

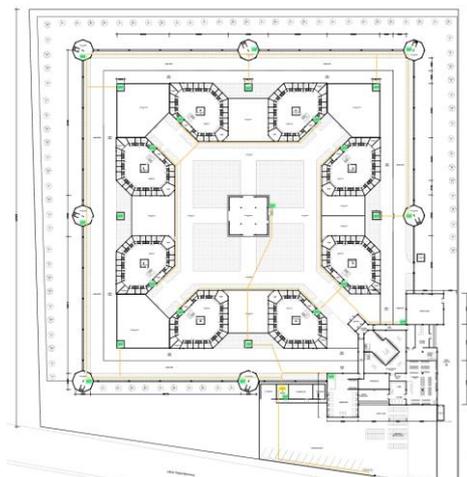
berusaha kabur memanfaatkan gorong-gorong pembuangan air.



Gambar 2.25. Skematik utilitas air bersih dan kotor

**2. Sistem Listrik**

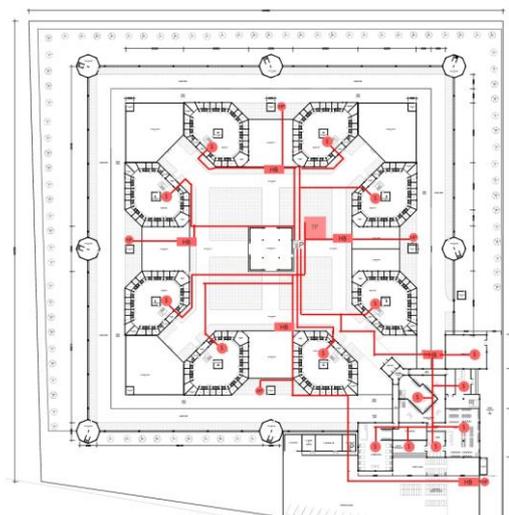
Didistribusikan melalui trafo, genset, MDP yang berada pada ruang listrik, dan SDP pada tiap massa.



Gambar 2. 26. Skematik listrik site

**3. Sistem Hydrant**

Sistem pemadam kebakaran pada tiap blok dilengkapi dengan *alarm check valve*.

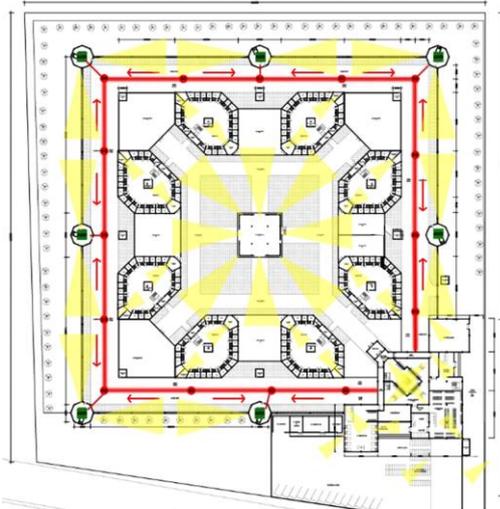


Gambar 2.27.Skemantik sistem pemadam kebakaran

Hal ini dirancang agar mengantisipasi jika adanya sabotase yang disengaja, hanya blok tersebut yang mengalami gangguan dan tidak mempengaruhi blok lain. Hal ini guna menghindari terjadinya kerusuhan.

#### 4. Sistem Teknologi Keamanan Tambahan

Menggunakan kombinasi antara pemindai pergerakan motion detector dan Kamera cctv. Motion detector diletakan pada perbatasan area steril dengan akses sipir. Jika terdapat pergerakan, alarm yang dihubungkan langsung dengan menara pengawas akan mengeluarkan bunyi peringatan. Sehingga dipastikan area steril yan berada mengelilingi site memiliki tingkat keamanan yang tinggi.



Gambar 2. 28. Sistem teknologi keamanan

### KESIMPULAN

Perancangan Rumah Tahanan Negara di Surabaya ini diharapkan membawa dampak positif bagi perkembangan sektor Lembaga Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia di Indonesia yang mana dapat meningkatkan keamanan di dalam rutan melalui pola tatanan blok massa baik diluar maupun didalam yang memungkinkan sistem pengawasan dapat berjalan dengan baik dan mudah. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana perancangan konsep dan design arsitektur rutan mampu memberikan solusi dan inovasi dalam hal pengawasan pada rumah tahanan. Konsep perancangan rumah tahanan ini diharapkan dapat membantu memudahkan petugas dalam hal pengawasan baik di dalam maupun di luar rutan, selain itu, perancangan juga diharapkan dapat memberikan taraf hidup yang manusiawi bagi para tahanan.

### DAFTAR PUSTAKA

Badan Pembinaan Hukum Nasional. (1975). *Lokakarya Evaluasi Sistem Pemasyarakatan*. Jakarta: Binacipta.

Ching, F. D. K. (2000). *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatanan (Edisi Kedua)*. Jakarta: Erlanga.

Fairweather, L. (1968). *AJ Metric Handbook*. London: Architectural Press.

Fairweather, L. (2005). *Prison*

*Architecture: Policy, Design and Experience*.

London: Architectural Press.

Indonesia. Dinas Tata Kota dan Permukiman. (2003). *Rencana Teknik Ruang Kota Unit Distrik Babat Jerawat*. Surabaya: Pemerintah Kota.

Indonesia. Keputusan Menteri Kehakiman Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor M.01.PL.01.01. (2003). *Pola Bangunan Unit Pelaksana Teknis Pemasyarakatan*. Jakarta: Departemen Kehakiman.

Indonesia. Surat Edaran Departemen Kehakiman Republik Indonesia Nomor E-PS.01.06-16. (1996). *Penentuan Daya Muat (Kapasitas) Lembaga Pemasyarakatan, Rumah Tahanan Negara dan Cabang Rutan*. Jakarta: Departemen Kehakiman.

Indonesia. Surat Nomor W10.UM.01.10-114. (2006). *Pemohonan Pengadaan Tanah dan Pembangunan Rumah Tahanan Baru di Surabaya*. Jakarta: Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia.

Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 39. (1999). *Hak Asasi Manusia*. Jakarta: Pemerintah.

Koesnoen, R.A. (1961). *Politik Pendjara Nasional*.

Bandung: Sumur Bandung.

Neufert, E. (1996). *Data Arsitek: Edisi 33, Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Neufert, E. (2002). *Architect's Data: 3rd Edition*. New York: Wiley-Blackwell.

Neufert, E. (2002). *Data Arsitek: Edisi 33, Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

Nugroho, E. (1991). *Ensiklopedi Nasional Indonesia: Jilid 18*. Jakarta: Cipta Adi Pustaka.

Sleeper, H.R. (1955). *Building Planning and Design Standards for Architects, Engineers, Designers, Consultants, Building Committees, Draftman and Students*. Arizona: Publisher

Soedjono, D. (1972). *Kisah Penjara-penjara di Berbagai Negara*. Bandung: Alumni.

Soemadipraja, R.A.S. (1979). *Sistem Pemasyarakatan di Indonesia*. Jakarta: Binacipta.

Soeradje, T. (2006). *Perancangan Interior Fasilitas Hunian Pada Lembaga Pemasyarakatan di Surabaya Barat*. Surabaya: Jurusan Desain Interior, Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra.

Wibawa, A.P. (2009). *Rumah Tahanan Klas I Surabaya*. Surabaya: Jurusan Arsitektur, Fakultas Sipil dan Perencanaan Universitas Kristen Petra.