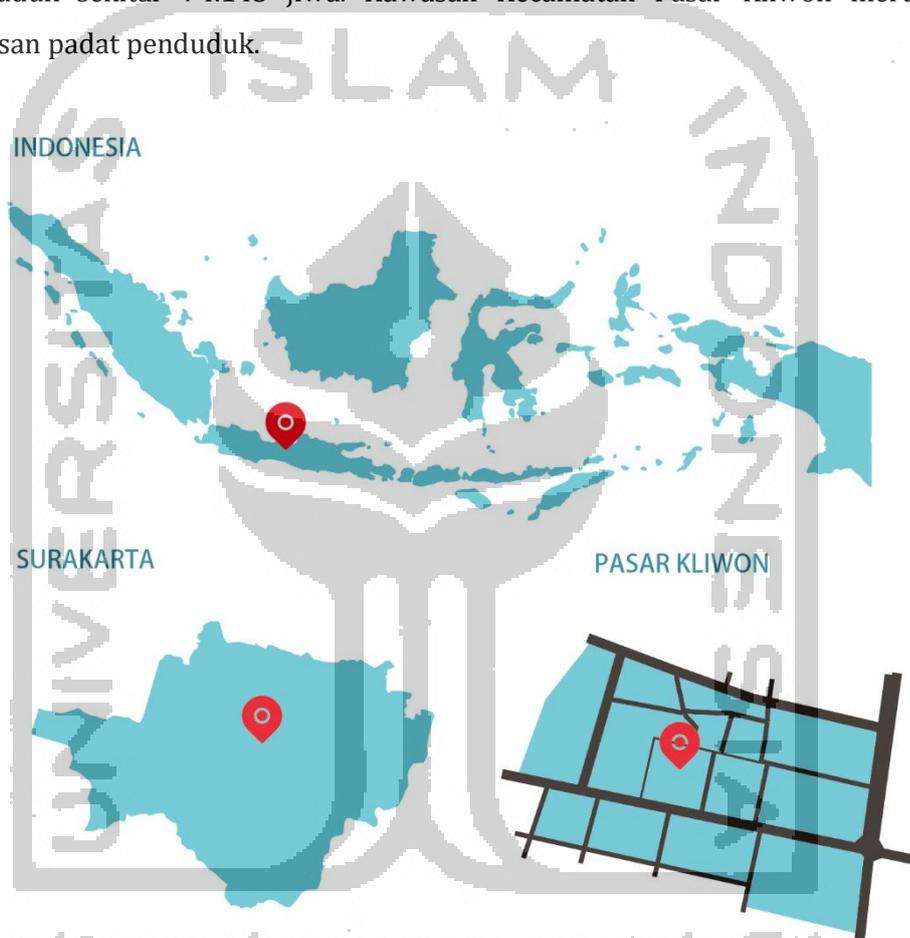


BAB II DATA DAN KAJIAN TEORI

2.1 Konteks Lokasi, Site dan Arsitektur

Jalan Slamet Riyadi terletak di Kampung baru, Kecamatan Pasar Kliwon, Surakarta. Kecamatan Pasar Kliwon memiliki luas wilayah 4.820 ha dengan jumlah penduduk sekitar 74.145 jiwa. Kawasan Kecamatan Pasar Kliwon merupakan kawasan padat penduduk.



Gambar 2. 1 Lokasi Site

Sumber : Penulis

Jalan Slamet Riyadi merupakan jalan utama penghubung kota Solo dengan Yogyakarta. Selain itu jalan ini digunakan sebagai pusat bisnis di kota Surakarta. Beberapa bank, hotel, pusat perbelanjaan, restoran, dan kantor pemerintahan terletak disepanjang jalan protokol ini.

Jalan Slamet Riyadi sebagai jalan utama yang melewati Kecamatan Laweyan dan Kecamatan Pasar Kliwon. Berdasarkan Perda Kota Surakarta Nomor 1 Tahun 2012 tentang RTRW Kota Surakarta Tahun 2011-2031 menjelaskan bahwa sub pusat pelayanan kota VI di Kelurahan Stabelan melayani kawasan VI meliputi sebagian Kecamatan Jebres, sebagian Kecamatan Banjarsari, sebagian Kecamatan Laweyan dan sebagian Kecamatan Pasar Kliwon.

Tabel 2. 1 Arahan fungsi kawasan Kota Surakarta

No.	Sub Pusat	Kecamatan tercakup	Arahan Fungsi Kawasan
1	I	Kec. Jebres, Kec. Laweyan, Kec. Pasar Kliwon, Kec. Serengan	Pariwisata, Perdagangan dan Jasa, OlahRaga / RTH
2	II	Kec. Banjarsari, Kec. Laweyan	Pariwisata, Olah Raga / RTH
3	III	Kec. Banjarsari	Permukiman, Perdagangan/Jasa
4	IV	Kec. Jebres, Kec. Banjarsari	Permukiman, Perdagangan/Jasa
5	V	Kec. Jebres, Kec. Banjarsari	Pariwisata, Pendidikan Tinggi, Industri
6	VI	Kec. Banjarsari, Kec. Laweyan, Kec. Jebres, Kec. Pasar Kliwon	Pemerintahan, Pariwisata, Perdagangan/ Jasa

Sumber : RTRW Kota Surakarta Tahun 2011-2031

Arahan fungsi Kawasan kota Surakarta merencanakan kawasan Kecamatan Pasar Kliwon menjadi fungsi pemerintahan, pariwisata, dan perdagangan/jasa. Hal ini disebabkan oleh potensi kawasan yang merupakan pusat kota Surakarta. Terdapat kantor pusat pelayanan walikota dan beberapa pasar tradisional dan modern di kecamatan Pasar Kliwon. Jalan Slamet Riyadi sebagai jalan arteri utama menghubungkan Kota Solo dan Kota Yogyakarta maka dari itu fungsi kawasan ini menjadi sangat strategis untuk kawasan pemerintahan dan perdagangan.

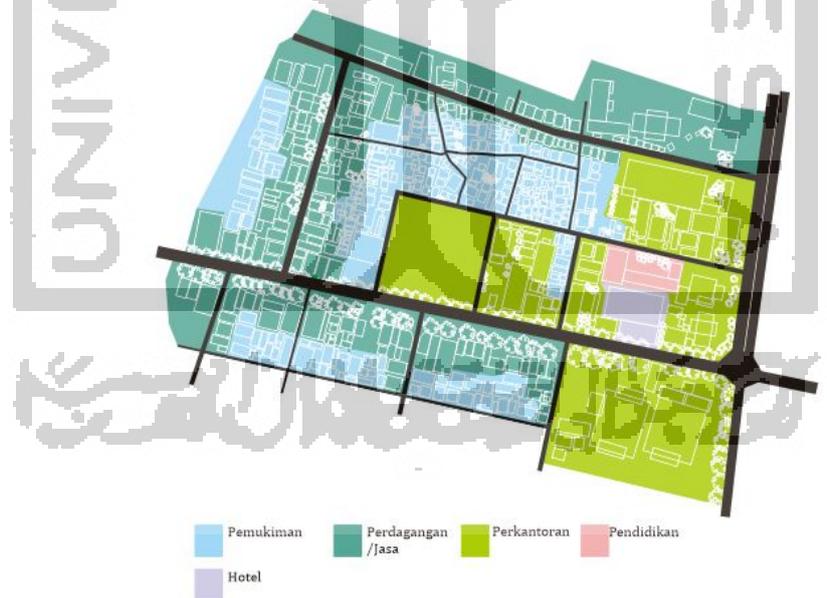
2.2 Peta Kondisi Fisik

2.2.1 Peta Kondisi Mikro



Gambar 2. 4 Kondisi Blok massa Site

Sumber : Penulis



Gambar 2. 5 Land Use pada Site

Sumber : Penulis

2.3 Data Lokasi dan Peraturan Bangunan Terkait

Tabel 2. 2 Tabel Ketinggian dan Koefisien Bangunan di Jalan Slamet Riyadi

NO.	NAMA JALAN (Letak Lokasi Lahan)	LUAS KAPLING (meter persegi)	TINGGI BANGUNAN	KDB Maks%	KLB maks%	KDH min%	ARP min%
	JALAN ARTERI						
I.1	-JL.SLAMET RIYADI	<500	4 lapis(20m)	90	360	>/5	>/5
	Segmen 1/4 Gladag -1/4 Nonongan	500- <1000	Maks 5 lapis (24m)	85	Maks 425	>10	>5
		1000- <2000	Maks 7 lapis (32m)	70	Maks 490	15	15
		2000- <3000	Maks 7 lapis (32m)	65	Maks 455	15	20
		3000- <5000	Maks 7 lapis (32m)	60	Maks 420	20	20
		>5000	Maks 7 lapis (32m)	60	Maks 420	20	20

Sumber : Perda Kota Surakarta

Pada kawasan Jalan Slamet Riyadi memiliki beberapa peraturan bangunan yang harus ditaati pada saat mendesain bangunan. Berdasarkan Perda nomor 8 Tahun 2016 site dengan kriteria luasan site >5000 meter persegi antara lain :

1. Ketentuan Intensitas Bangunan dan amplop ruang :
 - KDB maksimal 60%
 - TB maksimal 32 meter
 - KLB maksimal 420
 - KDH minimal 20%
 - ARP minimal 20%
 - Sempadan jalan 7 meter dari as Jalan Slamet Riyadi

2. Tampilan bangunan ;

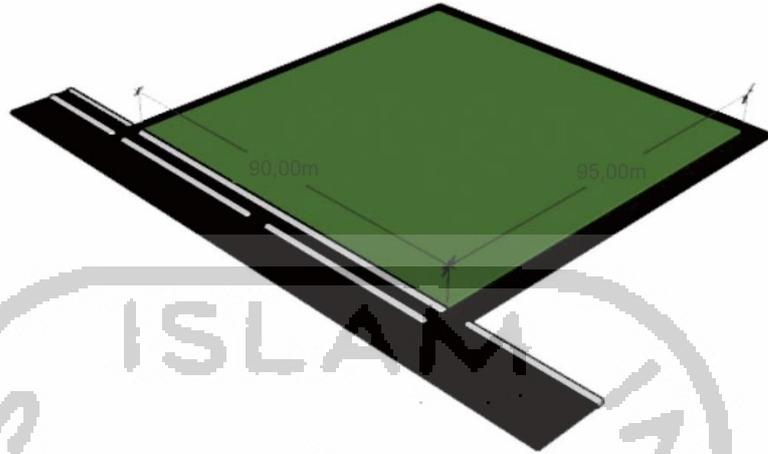
- Ketentuan arsitektural yang berlaku adalah mempertimbangkan adanya keseimbangan antara nilai-nilai budaya Jawa yang bersifat *ikonik* terhadap penerapan berbagai perkembangan arsitektur wajib diterapkan untuk Bangunan gedung Pemerintah, BUMN, BUMD dan Bangunan Gedung fasilitas publik.

2.4 Data Ukuran Lahan dan Bangunan



Gambar 2. 6 Peta Lokasi Site Terpilih

Sumber : Google Earth



Gambar 2. 7 Ukuran Site Terpilih

Sumber : Penulis

Kasus Proyek	: Rumah Tahanan
Lokasi Tapak	: Jl. Slamet Riyadi No.18, Kampung Baru, Kec. Pasar Kliwon, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah.
Detail Lokasi	: Menggunakan Lahan Rumah Tahanan Negara Klas I Surakarta
Letak Geografis	: Lintang Selatan 7°34'16.31" dan Bujur Timur 110°49'37.15"
Batas-batas Tapak	: <ul style="list-style-type: none"> • Batas Utara : Jalan Flores, Kampung baru • Batas Timur : Jalan, Bank Mandiri • Batas Selatan : Jalan Slamet Riyadi • Batas Barat : Jalan, Bank BPD Jateng
Luas Lahan	: ± 8.550 m ²
Peruntukan	: Pemerintahan
Pemilik lahan	: Kementrian Hukum dan HAM
Eksisting lahan	; Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta

2.5 Data Pengguna

Pada bangunan ini sebagai rumah penahanan sementara bagi tahanan dan narapidana yang menjalani masa pidananya serta petugas yang bekerja antara lain.

1. Tahanan

- | | |
|------------------------------|---------------|
| a. Tahanan Polisi | Golongan AI |
| b. Tahanan Kejaksaan | Golongan AII |
| c. Tahanan Pengadilan Negeri | Golongan AIII |
| d. Tahanan Pengadilan Tinggi | Golongan AIV |

2. Narapidana

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| a. Narapidana hukuman >1tahun | Golongan BI |
| b. Narapidana hukuman 3-12 bulan | Golongan BIIa |
| c. Narapidana hukuman 1-3 bulan | Golongan BIIb |

3. Petugas

- | |
|-----------------------|
| a. Petugas Kantor |
| b. Petugas Pengamanan |

2.6 Kajian Tema Perancangan

2.6.1 Sejarah Penghukuman dan Bangunan Penjara

Awalnya "pemenjaraan" lebih sering digunakan sebagai penahanan sementara sebelum tahanan dihukum mati atau dijadikan budak pada jaman dahulu. Tapi dengan berjalannya waktu dan majunya peradaban manusia, penjara mulai beralih dari menghukum dengan tujuan supaya mendapatkan efek jera menjadi *correctional facility* atau pemasyarakatan yang menjalankan konsep rehabilitasi dan membentuk ulang tahanan (Colvin, 1997). Catatan awal dimulainya penjara berasal dari 3000 tahun SM di peradaban Mesopotamia dan Egypt, dimana dimasa tersebut penjara hampir selalu berada di bawah tanah (Muchou, 2005). Tujuan dalam melakukan penahanan kemudian berevolusi sesuai dengan filosofi penghukuman yang terus berkembang dalam masyarakat. Hal ini pada akhirnya banyak dipengaruhi dan mempengaruhi bentuk runag ataupun bangunan dan tempatr penghukuman dilakukan (Rhodes, 2004).

Pada tahun 1777, John Howard berkeliling Eropa dan melihat kondisi penjara. Ia pun mengajukan perubahan termasuk pemisahan napi pria, wanita dan anak-anak, memasukan karyawan yang dibayar, jalan inspeksi luar, sanitasi, kebutuhan gizi dan hal lain yang diperlukan oleh tahanan. (McShane & Williams, 2005). Jeremy Bentham dan para perubah sistem penghukuman pada masanya juga percaya bahwa tahanan seharusnya cukup menderita , tapi hal tersebut haruslah tidak merusak kesehatan tahanan. Mereka juga meminta pemisahan antara pria dan wanita serta openingkatan sanitasi. Tahun 1791 Bentham mendesain "*panopticon*" dimana desain penjara membuat pengawasan menjadi terpusat dalam mengawasi para tahanan yang erletak di tengah-tengah bangunan. Pada tahun 1799, *Penitentiary Act* di Inggris secara spesifik menyatakan bahwa di dalam penjara harus dibuat sitem satu sel datu tahanan dan mengaplikasikan *silent system* saat sedang bekerja (Colvin, 1997).

Jaman penjara modern di masa sekarang diawali dengan perubahan beberapa penjara pada abad 19 di Inggris. Pada periode tersebut para tahanan mulai mendapatkan perlakuan yang baik, konsepe rehabilitasi mulai dikenalkan dan pemerintah di dunia mulai mempertimbangkan pandangan mereka tentang pengurangan terpercil yang menyebabkan peningkatan tahanan residivis dan tahanan menjadi tidak waras, bunuh diri serta catatonic. Grup religius seperti Quakers dan Evangelicals sangat berpengaruh dalam menyuarakan ide reformasi penjara melalui penyelamatan individu (McShane & Williams, 2005). *Penitentiary* (salah satu jenis penjara dengan konsep penyesalan diri) merupakan nasional pertama selesai dibangun di Millbank di London tahun 1816. Disana ada 860 tahanan, terpisah per sel, dimana asosiasi antar tahanan diijinkan di siang hari. Pekerjaan di penjara hanya berkisar seperti mencari serabut kelapa dan menenun. Tahun 1842 dibuatlah penjara Pentonville dengan desain *panopticon*. Penjara tersebut di desain untuk 520 orang, masing-masing dengan sel sepanjang 13 kaki, lebar 7 kaki, tinggi 9 kaki, dengan sistem *solitary confinement*. Tahun 1877 penjara dikontrol oleh Prison Comission, dimana untuk pertama kalinya penjara lokal dikontrol secara terpusat. Pada saat itu penjara dilihat sebagai ancaman untuk menggentarjerakan pelanggar dan residivis. Tahun 1898 muncul *Prison Act* yang merupakan cikal bakal kebijakan penjara sekarang, yang menekankan bahwa pekerjaan yang dilakukan tahanan haruslah produktif, sehingga bisa menghidupi diri mereka setelah dilepaskan (Banks, 2005).

Hingga muncul The Criminal Justice Act tahun 1948 yang menghilangkan sistem kerja paksa, kerja keras dan pencambukan. UU tersebut juga menghadirkan sistem lebih tepat untuk melakukan penghukuman dan memperlakukan tahanan. Begitu pula dengan keberadaan United Nation's Standard Minimum Rules (SMR) untuk perlakuan terhadap narapidana yang diangkat pertama kali tahun 1955 oleh majelis umum PBB dalam Mencegah Kejahatan dan Perlakuan terhadap Pelanggar di Jenewa, yang kemudian disetujui oleh Dewan Ekonomi dan Sosial dalam resolusi 31 Juli 1957 dan 13 Mei 1977. Walau tidak sepenuhnya mengikat, standar ini memberi petunjuk bagi hukum Internasional maupun domestik dalam menangani orang yang (akan) ditahan dipenjara maupun bentuk penahanan lain. Yang mana dalam hal ini secara umum disetujui sebagai dasar prinsip dan praktek yang baik dalam memperlakukan narapidana dan mengatur lembaga penjara sehingga mempengaruhi desain yang dibutuhkan.

Jika pada awal mula tujuan melakukan penghukuman dengan pengekangan adalah sebagai balas dendam, maka sejalan dengan makin berkembangnya pola pemikiran masyarakat modern, kini tujuan dari pemenjaraan adalah untuk mengintegrasikan para pelanggar kembali ke masyarakat. Di Indonesia, gagasan pemasyarakatan dicetuskan pertama kali oleh Dr. Sahardjo, SH, pada tanggal 5 Juli 1963 dalam pidato penganugerahan Doktor Honoris Causa di bidang Ilmu Hukum oleh Universitas Indonesia (Sujatno, 2008). Pada tanggal 27 april 1964 dalam konferensi dinas Direktorat Pemasyarakatan di Lembang Bandung, gagasan tersebut diformulasikan sehingga istilah penjara menjadi Lembaga Pemasyarakatan, sistem pemenjaraan diganti menjadi sistem pembinaan, dan kata napi dirubah menjadi Warga Binaan (WB), dengan dasar pembinaan yang disebut "Sepuluh Prinsip Pemasyarakatan". Jadi, fungsi dari penjara bukan hanya sekedar untuk memenjarakan, melainkan mempunyai tugas yang lebih berat, yaitu mengembalikan orang-orang yang dijatuhi pidana ke dalam masyarakat.

2.6.2 Arsitektur Penjara

Menurut Peter Severin, *Chief Executif* untuk *SA Corrective Service* dalam *Prison and Correctional Facilities Asia 2012*, bahwa pada dasarnya ada 3 fungsi dari sebuah arsitektur penjara (prisondesign.org). Pertama, untuk menaruh dan mengumpulkan para kriminal untuk melindungi masyarakat dari bahaya kedepannya. Kedua, menghukum individu-individu tersebut sebagai akibat dari perilakunya. Ketiga,

untuk memperbaiki perilaku mereka sehingga mereka bisa kembali ke masyarakat sebagai orang yang taat hukum. Tapi pada prakteknya, hanya fungsi pertama dan kedua yang cenderung menjadi acuan dalam membuat sebuah bangunan penjara. Fungsi ketiga adalah fungsi yang dianggap paling sulit dilakukan, sehingga desain yang tepat terus dicari. Dalam mendesain sebuah bangunan, tentunya perlu memahami untuk apa dan siapa bangunan dibangun, dan juga memperkirakan perilaku dari para penghuninya sehingga bisa mengerti apa saja yang perlu ada dan apa saja yang tidak (Hale, 2000). Maka dengan memahami kondisi yang akan dihadapi oleh penghuni penjara, seperti warga binaan, petugas dan pengunjung, maka kita bias membuat kehidupan penjara lebih mudah baik warga binaan maupun mereka yang bekerja disana.

Christian Norberg Schulz (1980) memberi 4 jawaban atas pertanyaan tugas sebuah bangunan. Salah satunya adalah *Functional Frame* yang banyak membahas aspek-aspek fisik perilaku manusia. Pada dasarnya manusia selalu melakukan kegiatan, sehingga membutuhkan wadah arsitektural untuk menampung kegiatan tersebut.

Berikutnya adalah yang disebut *Expressive Function* oleh Jan Mukarovsky (1936) sebagai bentuk penekanan terhadap bermacam-macam aspek identitas melalui isyarat-isyarat atau penanda yang diberikan pada bangunannya. Isyarat itu diterjemahkan kedalam seni arsitektur sebagai pembeda fungsi dari bangunan yang ada. Isyarat tersebut melibatkan geometri atau bentuk-bentuk spatial, penggunaan material, warna, tekstur dan sebagainya. Begitu pula dengan *Territorial Function*, yang digunakan sebagai pembeda fungsi ruang dengan tanda penulisan misalnya (Harrison & Wood, 1992).

Menurut Todd S Philips dan Michael A Griebel, ada 5 fungsi desain bangunan penjara (Ardoko, 2014) :

1. Deter (Halangi). Menekankan fungsi dan pencegahan / penghalangan terhadap kemungkinan potensi gangguan pelarian / kerusakan dan penyalahgunaan fungsi bangunan. Misalnya berupa pagar dan tembok pengaman.

2. Detect (Deteksi). Menekankan pada fungsi pemudahan pengawasan dan pemantauan untuk mengetahui sedini mungkin adanya gangguan keamanan. Misalnya : pos pengamanan, menara, ruang control.
3. Delay (Tunda). Menekankan pada fungsi pengaturan dan penghambatan terhadap aksesibilitas sebagai upaya penghambatan/memperpelan terhadap gangguan. Misalnya : penataan pintu, penghambatan akses antar ruang.
4. Halt (Hentikan): Menekankan pada fungsi kontrol dan kendali pada saat dimulai/ sedang terjadinya kemungkinan penyimpangan. Misal : ruang2 jebakan, steril, isolasi, dll.
5. Minimize (Perkecil) : Menekankan pada fungsi mengurangi/meminimalisir kerusakan yang terjadi ketika ada kejadian. Misal: penggunaan teknologi dan material bangunan serta detail bangunan yang didesain khusus.

Salah satu dari konsep *Total Institution* dari Erving Goffman (Burns,1992), yaitu tempat yang diorganisir untuk melindungi masyarakat dari sesuatu yang dianggap membahayakan, yang mana salah satunya adalah penjara sebagai tempat untuk melaksanakan penghukuman. Tempat dimana semua aspek kehidupan berlangsung ditempat tersebut dan dibawah satu otoritas yang sama. Tempat dimana aktivitas tiap penguninya dilakukan bersama, melakukan hal yang sama dan semuanya diperlakukan sama. Tempat dimana segala aktivitas mempunyai jadwal yang ketat, dimana aktivitas yang satu merupakan persiapan aktivitas berikutnya, dan seluruh kegiatan ditentukan dari atas melalui sistem, aturan yang jelas dan resmi. Dan tempat dimana segala aktivitas yang dipaksakan secara keseluruhan bertujuan untuk mencapai tujuan dari institusi tersebut.

2.6.2.1 Konsep panoptic

Panopticon pada awalnya adalah konsep bangunan penjara yang dirancang oleh filsuf sosial Inggris Jeremy Bentham pada 1785. Konsep desain penjara itu memungkinkan seorang pengawas untuk mengawasi (*-opticon*) semua (*pan-*) tahanan, tanpa tahanan itu bisa mengetahui apakah mereka sedang diamati. Karena itu, konsep *panopticon* ini menyampaikan apa yang oleh seorang arsitek disebut "sentimen kemahatauan yang tidak terlihat"

Bentham memperoleh ide *panopticon* ini dari rencana pembangunan sekolah militer di Perancis, yang dirancang untuk memudahkan pengawasan. Rancangan awal itu sendiri berasal dari kakak Bentham, Samuel, yang menjadikan *panopticon* sebagai solusi bagi rumitnya keterlibatan, dalam upaya menangani sejumlah besar orang. *Panopticon* oleh Bentham dimaksudkan sebagai model penjara yang lebih murah dibandingkan penjara lain pada masanya, karena hanya membutuhkan sedikit staf. Pada perkembangannya kemudian, *panopticon* bukan lagi sekadar desain arsitektur, namun ia menjadi suatu model pengawasan dan pendisiplinan masyarakat, yang juga diterapkan sampai zaman sekarang.

Filsuf yang mengulas masalah pendisiplinan masyarakat dengan model *panopticon* ini adalah Michel Foucault. Desain *panopticon* ini disebut oleh Michel Foucault dalam bukunya *Surveiller et punir: Naissance de la Prison* (1975) yang terbit di Perancis, dan lalu diterjemahkan ke bahasa Inggris dengan judul *Discipline and Punish: The Birth of the Prison* (1977). Desain *panopticon* ini menjadi metafora bagi masyarakat “disiplin” modern dan kecenderungannya yang menyebar, untuk mengawasi dan menormalisasi.

Panopticon adalah sebuah tipe bangunan institusi yang berbentuk melingkar. Dengan konsep ini, bentuk penjara memungkinkan penjaga dapat mengamati narapidana dari satu titik tempat tanpa narapidana mengetahuinya. Sehingga narapidana akan selalu merasa diawasi. Evaluasi dari desain *panopticon* adalah penjaga tidak dapat melakukan pengawasan langsung ke setiap sel penjara karena jarak menara pantau dengan sel yang jauh. Penerapan konsep bentuk *panopticon* terdapat pada pola ruang pada setiap masa blok. Sehingga narapidana akan merasa selalu diawasi dan cenderung menjaga sikap mereka. Bangunan penjara dinaikkan untuk memudahkan dan memaksimalkan pengawasan di bagian bawah bangunan. Konsep ini juga dapat mencegah narapidana melarikan diri melalui bawah tanah.

2.6.2.2 Program pembinaan

Beberapa program pembinaan disediakan di penjara demi perbaikan warga binaannya di kemudian hari, yaitu program bekerja, edukasi, dan konseling. Bohm dan Haley (2002) menyatakan bahwa program bekerja lahir dari kepercayaan bahwa penjara harus mengembangkan kebiasaan bekerja dari penghuni. Di beberapa institusi, seluruh penghuni yang secara fisik mampu bekerja,

diwajibkan untuk bekerja sedangkan di beberapa institusi lain bekerja merupakan pilihan dari penghuni. Berbagai jenis pekerjaan tersedia untuk para penghuni, seperti bekerja di bagian servis makanan, perawatan dan perbaikan, pencucian, kesehatan, atau administrasi, sedangkan penghuni lainnya ada yang bekerja di bidang industri, seperti industri kayu kerajinan tangan, pengelasan, pertanian, perikanan dan lainnya. Para penghuni rata-rata bekerja selama 7 jam per hari. Walaupun dalam sejarahnya penjara di Amerika erat kaitannya dengan perbudakan dan perdagangan bebas, hubungan tersebut sudah berkurang sejak tahun 1900-an.

Perubahan itu disebabkan adanya kepedulian dari kaum pembaharuan tentang eksploitasi narapidana. Pembinaan juga difasilitasi dengan kegiatan yang memajukan kemampuan akademik dan bekerja para penghuni. Banyak penghuni memasuki penjara dengan pendidikan yang kurang, sehingga kursus kejuruan diadakan di beberapa penjara dengan membawa instruktur ke dalam penjara. Beberapa penjara juga mengadakan program profesi sebagai bagian dari tugas bekerja. Tujuannya adalah untuk mempersiapkan para penghuni dengan kemampuan bekerja untuk kehidupan selanjutnya ketika bebas. Kebanyakan penjara melatih pekerjaan mekanis, seperti mengelas atau montir, sedangkan program yang ada di penjara wanita, yang seringkali dikritik, hanya terkonsentrasi pada pekerjaan wanita yang stereotip, seperti tata rias (Bohm dan Haley, 2002).

Konseling juga terdapat di setiap penjara sebagai bagian dari rehabilitasi. Konseling dibedakan menjadi konseling individu di mana berlangsung interaksi empat mata antar penghuni dan pembimbing, serta konseling grup di mana interaksi terjadi antar pembimbing dan kelompok kecil penghuni. Konseling grup lebih populer daripada konseling individu sebab lebih ekonomis serta permasalahan dan latar belakang para penghuni sebagian besar sama. Bohm dan Haley (2002) menyebutkan bahwa program-program tersebut selain dapat menjadi cara menyibukkan diri bagi para penghuni, juga dapat membantu institusi untuk mengontrol perilaku para penghuni. Program edukasi dan profesi juga bermanfaat untuk dapat menciptakan pekerjaan saat penghuni kembali ke masyarakat dengan keadaan ekonomi yang memprihatinkan atau dalam keadaan menganggur. Akan tetapi pada penerapannya di Indonesia konseling masalah hukum lebih diminati ketimbang konseling masalah pendidikan. Penyebabnya karena keterbatasan pihak

Rumah Tahanan atau Lapas untuk memfasilitasinya baik sumber daya manusianya maupun fasilitas fisik.

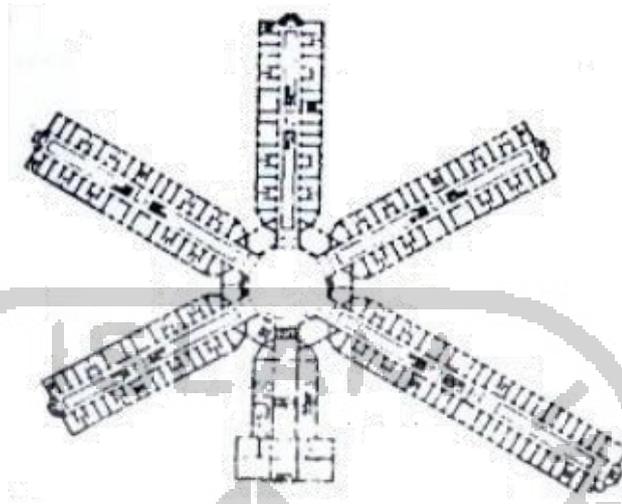
Tahap pembinaan merupakan kelanjutan dari tahap admisi dan orientasi. Tahap ini dilakukan apabila narapidana telah menjalani 1/3 masa pidana sampai 1/2 masa pidananya dengan pengawasan medium. Bentuk-bentuk pembinaan diantaranya, pembinaan kepribadian (mental dan spiritual) serta pembinaan kemandirian. Untuk kepentingan pembinaan narapidana akan didata mengenai bakat dan minatnya masing-masing dan juga jenjang pendidikan yang pernah ditempuh. Pembinaan narapidana pada tahap asimilasi dapat dimulai dari 1/2 masa pidana sampai 2/3 dari masa. Tahap akhir pada proses pembinaan narapidana dan dikenal dengan istilah integrasi. Apabila proses pembinaan dari tahap admisi dan orientasi atau pengenalan, pembinaan, asimilasi dapat berjalan dengan lancar dan baik serta masa pidana yang sebenarnya telah dijalani 2/3 atau sedikitnya 9 bulan, maka kepada narapidana tersebut diberikan pembebasan bersyarat, cuti menjelang bebas dan cuti bersyarat

2.6.2.3 Sistem Hunian

Masalah hunian merupakan masalah yang paling mendasar dalam pembinaan narapidana. Sedangkan penerapannya pada Lembaga Pemasyarakatan di Indonesia disesuaikan dengan konsep pemasyarakatan (UNSDRI, 1970). Sistem hunian pada sebuah lapas sangat berpengaruh terhadap kemudahan dalam pengawanan dan pembinaan, dalam sistem ini narapidana dapat diatur kapan harus didalam sel dan diluar sel.

1. Sistem Solitary/ sel

Sistem ini juga disebut sistem Pennsylvania yang mengharuskan narapidana berada dalam sel untuk siang maupun malam hari dan melakukan segala aktifitasnya didalam sel seorang diri. Sel-sel hunian berada pada sisi luar dengan koridor pada sisi sebelah dalam diantara sel-sel yang saling berhadapan membentuk pola-pola radial.

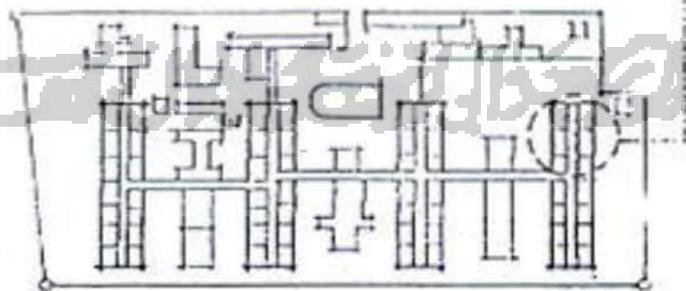
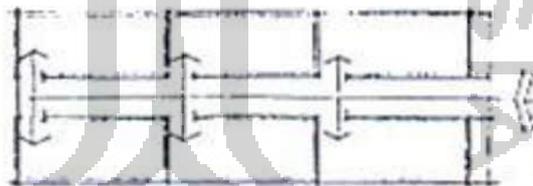


Gambar 2. 8 Ghenk Prison di Amerika

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik.

2. Sistem blok terpisah / Sparate BlockSystem

Sistem ini mengharuskan narapidana untuk tinggal pada blok yang terpisah yang tersusun secara paralel, dimana pada setiap sel dihuni oleh sekelompok besar narapidana. Sel-sel terletak pada sisi luar dengan koridor di tengah.

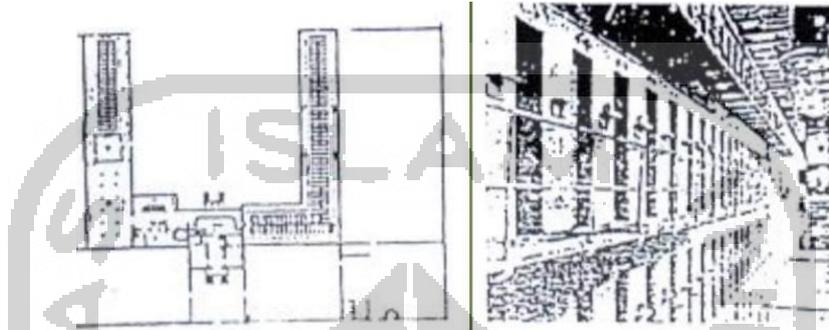


Gambar 2. 9 Wormwood Scrubs Prison di London

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

3. Sistem Auburun / Silen System

Pada sistem ini narapidana bekerja bersama pada siang hari dan tidur di sel pada malam hari. Sel-sel hunian berada pada sisi dalam (Saling membelakangi) dengan koridor pada sisi luar serta membentuk persegi empat memanjang.



Gambar 2. 10 Auburn Prison di Amerika

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik.

4. Sistem Pendaerahan Keamanan / Security Zones System

Sistem ini cenderung untuk menggunakan pendaerahan keamanan untuk penempatan narapidana yang berdasarkan pada tingkat kejahatan, latar belakang serta lamanya hukuman dari narapidana.



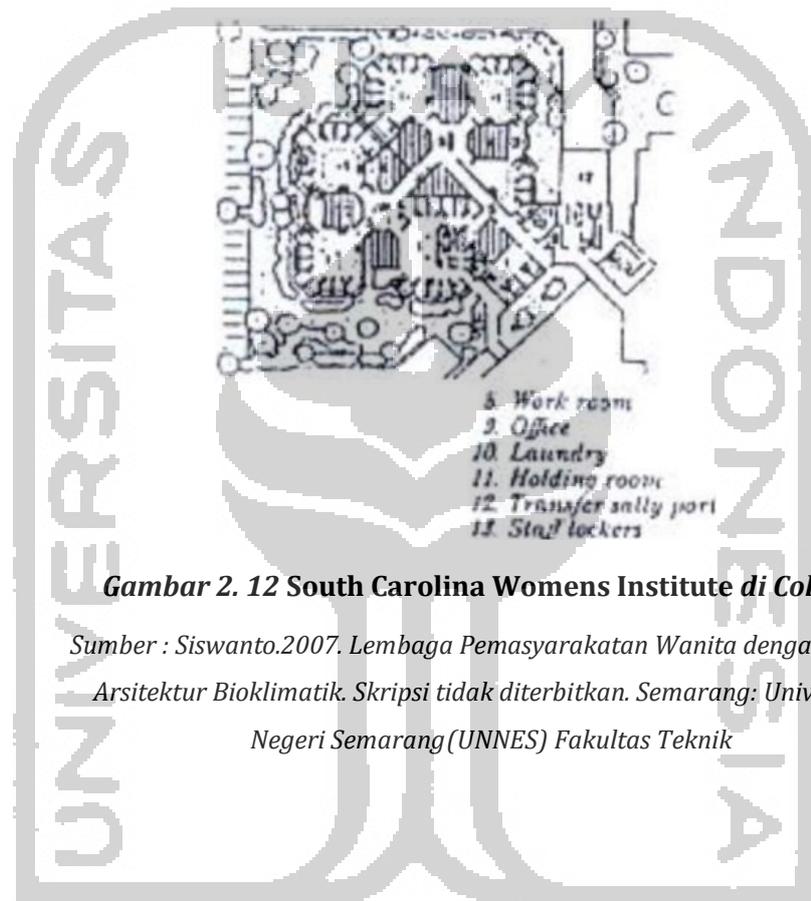
Gambar 2. 11 Lousana State Penitentiary di Amerika

Sumber : Siswanto.2007.

Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik

5. Sistem Pavillium

Sistem ini mengelompokkan narapidana dalam blok-blok hunian yang terdiri dari 12-36 orang. Dalam blok hunian masih dibagi menjadi kamar-kamar hunian yang terdiri dari 1-3 orang narapidana. Pada siang hari dapat bebas untuk bekerja dan berkumpul bersama pada ruang istirahat Iruang makan, dan pada malam hari masuk kedalam kamar hunian.



Gambar 2. 12 South Carolina Womens Institute di Colombia

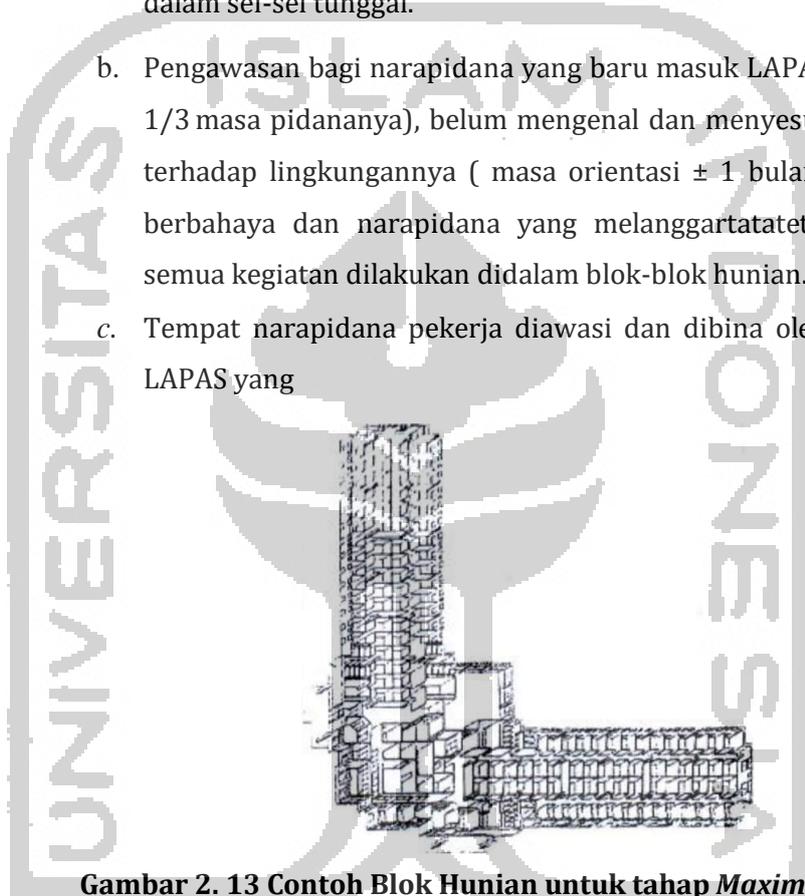
Sumber : Siswanto.2007. *Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

2.1.1 Sistem Keamanan

Dipandang dari segi keamanannya lembaga pemasyarakatan melaksanakan pengawasan pada narapidana menjadi tiga tingkatan, yaitu:

1. *Maximun Security*

- a. Pengawasan bersifat ketat, dimana narapidana ditempatkan dalam sel-sel tunggal.
- b. Pengawasan bagi narapidana yang baru masuk LAPAS (sampai 1/3 masa pidananya), belum mengenal dan menyesuaikan diri terhadap lingkungannya (masa orientasi \pm 1 bulan), dinilai berbahaya dan narapidana yang melanggar tata-tib LAPAS, semua kegiatan dilakukan didalam blok-blok hunian.
- c. Tempat narapidana pekerja diawasi dan dibina oleh petugas LAPAS yang

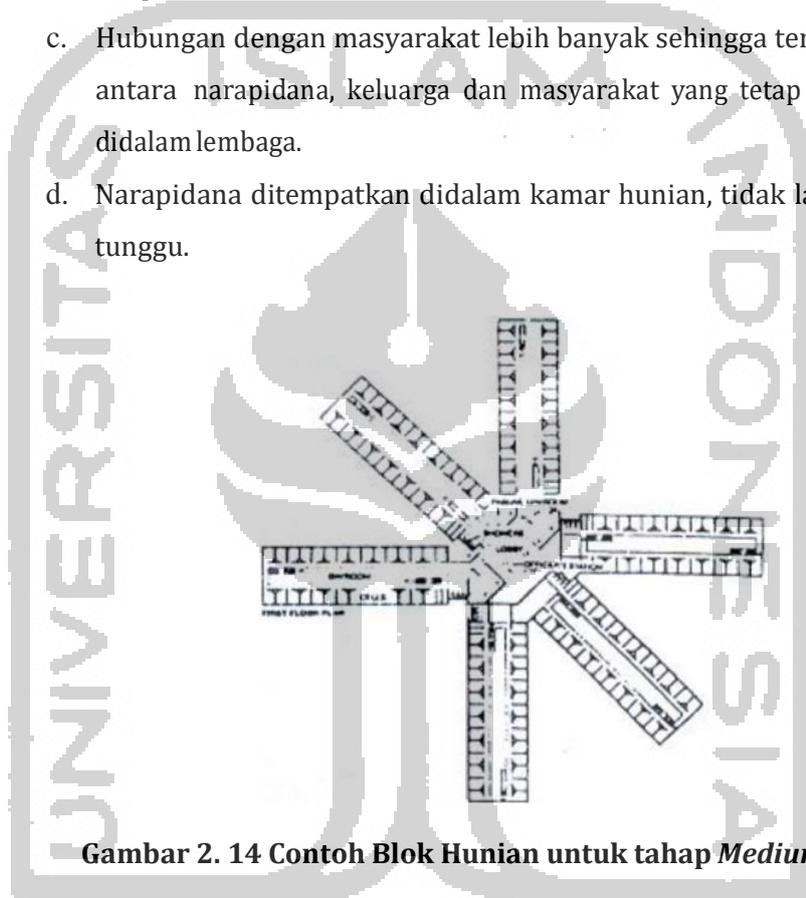


Gambar 2. 13 Contoh Blok Hunian untuk tahap *Maximum Security*

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

2. Medium Security

- a. Sistem pengamawan tidak terlalu ketat.
- b. Pengawasan terhadap narapidana yang telah menjalani 1/3 dari masa pidananya dan sudah melalui bekerja pada *workshop-workshop* dalam lembaga dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya, telah mentaati tata-tertib dalam lembaga serta bekerja dengan tekun dan disiplin.
- c. Hubungan dengan masyarakat lebih banyak sehingga terjadi interaksi antara narapidana, keluarga dan masyarakat yang tetap dilaksanakan didalam lembaga.
- d. Narapidana ditempatkan didalam kamar hunian, tidak lagi didalam sel tunggu.

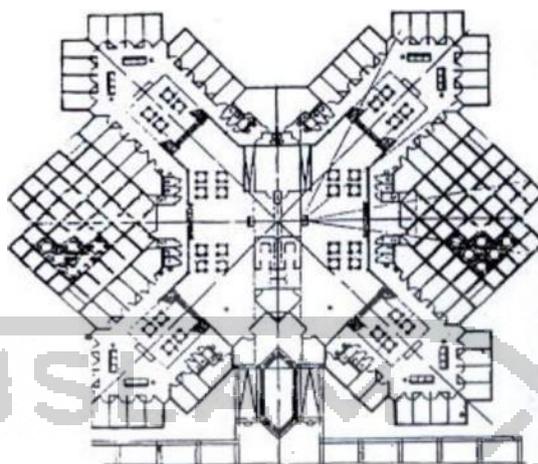


Gambar 2. 14 Contoh Blok Hunian untuk tahap Medium Security

Sumber : Siswanto.2007. *Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik*

3. Minimum Security

- a. Sistem pengawasan bersifat ringan.
- b. pengawasan terhadap narapidana yang telah menjalani Y2 dari masa pidananya dan dinilai dapat berhubungan dengan masyarakat serta dianggap berkelakuan baik.
- c. Hubungan dengan masyarakat lebih bebas (program asimilasi), diperbolehkan keluar lembaga dan sorenya harus kembali.



Gambar 2. 15 Contoh Blok Hunian untuk tahap Minimum Security

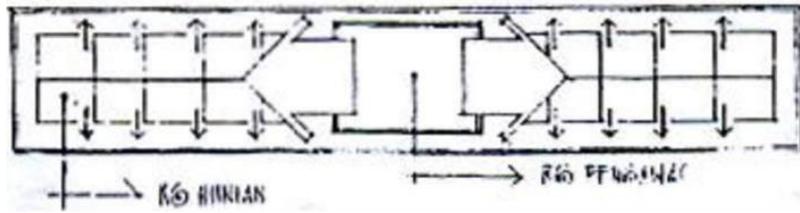
Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

2.1.2 Tata Bangunan Lapas

Sejak tahun 1830 hingga sekarang dikenal terdapat 9 tipe massa bangunan penjara (UNNES, 2007) yaitu:

1. *Sing-sing Layout*

Berupa rumah sel yang panjang dan berisi sel dalam (saling membelakangi) yang pada umumnya dipakai untuk penjara dengan kategori *maximum security* dan bersifat individual. Pada sistem ini ditandai oleh penggunaan biaya yang berlebihan untuk pengawasan dan pengamanan khusus berupa terali-terali besi yang besar dan kuat.

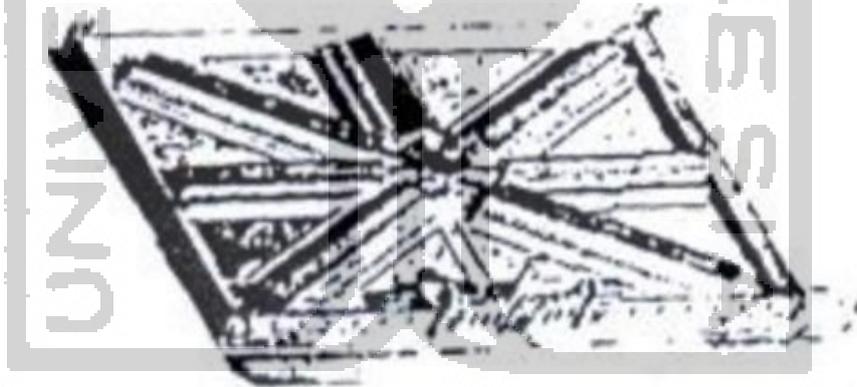


Gambar 2. 16 Sing-sing layout

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

2. Radial plan

Penerapan sistem ini pada umumnya tidak murni tetapi digabung dengan sistem sing-sing layout dimana sel-selnya saling membelakangi. Pada sistem ini massa bangunan antara hunian dipisahkan yaitu blok *maximum* dan *medium security*, yang diawasi dari dalam blok itu sendiri maupun dari lingkaran pusat.

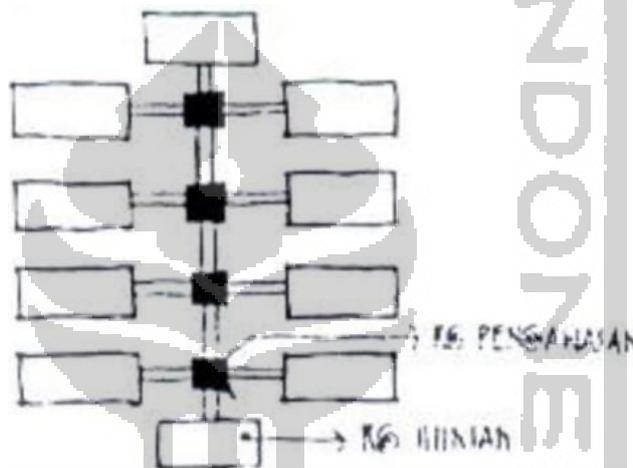


Gambar 2. 17 Radial plan

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

3. Telephone pole plan

Terdiri dari sel dalam dan sel luar didalam blok yang terpisah dan diletakkan sepanjang sentral koridor. Umumnya dipakai untuk penjara dengan kategori *maximum*, *medium* dan *minimum security*. Bersifat multi kompleks dengan daya tampung yang besar sedangkan pengawasan terhadap narapidana lebih mudah dan lebih baik. Pada sistem ini disediakan fasilitas yang lengkap untuk kebutuhan narapidana antara lain ruang makan, dapur, bengkel kerja, auditorium, lapangan olahraga, ruang pendidikan, ruang kesehatan, dll.

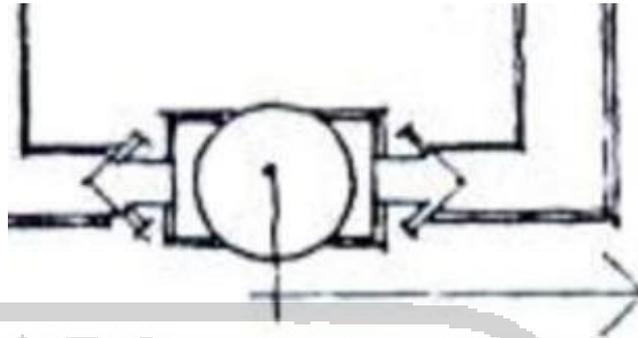


Gambar 2. 18 Telephone pole plan

Sumber : Siswanto.2007. *Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

4. Self enclosing plan

Bangunan hunian ini berfungsi juga sebagai pagar batas luar penjara dan pada umumnya dipakai untuk penjara dengan kategori *maximum security*. Sistem ini menyulitkan sistem administrasi. Klasifikasi narapidana tidak dimungkinkan, peletakan unit ditentukan oleh masa bangunan dan ruang utama serta dibatasi.

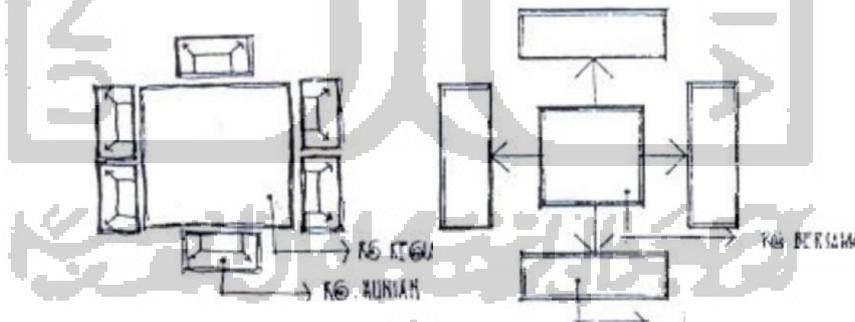


Gambar 2. 19 Self enclosing plan

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

5. *Cout yard plan*

Bangunan hunian diatur mengelilingi central court, masing-masing hunian dihubungkan dengan koridor tertutup dan digunakan untuk penjara dengan kategori *maxsimum* dan *medium security*. Disekitar *central court* diletakkan ruang makan, bengkel, kerja, dll. Tipe massa ini menggunakan koridor yang panjang dan masing-masing sel salingng berjauhan satu sama lain maupun terhadap fasilitas lain. Diperlukan biaya yang besar untuk membangun.



Gambar 2. 20 Court yard plan

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

6. *Campus plan / Cottage plan*

Terdiri dari bangunan terpisah berupa cottage yang mengelilingi beberapa ruang terbuka dan digunakan untuk penjara dengan kategori *medium* dan *minimum security*. Pada sistem ini tingkat kebebasan diberikan sesuai dengan tingkat keamanan, dimana untuk penjara wanita tidak seketat pengamanan di penjara pria. Sistem terbuka ini lebih memiliki keuntungan untuk tinggal, berlatih dan rekreasi serta memungkinkan bekerja diluar penjara.



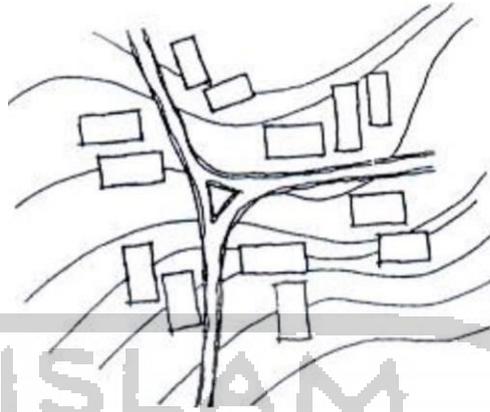
Gambar 2. 21 *Campus plan/ Cottage plan*

Sumber : Siswanto.2007. *Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

7. *Site and open layout*

Dibentuk sesuai dengan kontur dan keadaan tanah setempat berupa kamp pertanian dan kamp terbuka yang pada umumnya digunakan untuk penjara dengan kategori *minimum security*. Pada tiap unit terdapat bengkel kerja, sekolah dan kadang-kadang dilengkapi pula dengan ruang makan. Sistem ini menampilkan kesan bangunan yang bebas dibandingkan

dengan tempat lain.

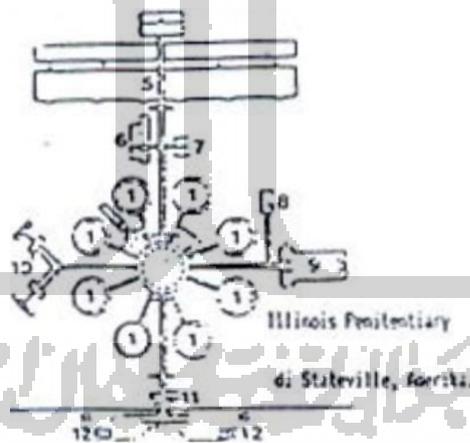


Gambar 2. 22 Site and open layout

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

8. Panopticons layout

Penerapan jenis massa ini cocok untuk *maximum security* dan yang membutuhkan kemudahan pengawasan. Jenis massa ini mempunyai kemudahan dalam pengawasan dan pencapaian. Tipe massa bangunan ini terkesan terkurung, gelap dan tidak manusiawi.

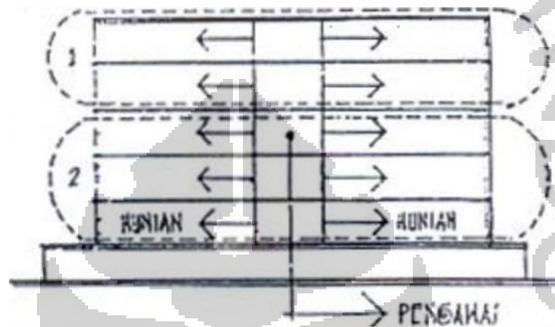


Gambar 2. 23 Panopticons layout

Sumber : Siswanto.2007. Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik

9. Skycrapers

Biasanya digunakan untuk penempatan narpidana sementara/ pembinaan untuk waktu tertentu yang relatif singkat. Tipe massa bangunan ini merupakan bangunan bertingkat dan diperuntukkan bagi *maximum* dan *medium security* serta kemungkinan untuk diterapkan pada tapak yang sempit sedangkan kegiatan dapat berlangsung sepanjang waktu tanpa terganggu cuaca



Gambar 2. 24 Skycrapers

Sumber : Siswanto.2007. *Lembaga Pemasyarakatan Wanita dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES) Fakultas Teknik*

2.7 Kajian Umum Rumah Tahanan/ Lembaga Pemasayarkatan

2.7.1 Definisi Rumah Tahanan

Rumah Tahanan Negara Negara adalah tempat tersangka atau terdakwa ditahan selama proses penyidikan, penuntutan, dan pemeriksaan di sidang pengadilan di Indonesia. Bangunan Rumah Tahanan Negara adalah sarana berupa bangunan dan lahan yang diperuntukkan sebagai penunjang kegiatan pembinaan yang terdiri dari RUTAN kelas I dan RUTAN kelas II.

Pola Bangunan Unit Pelaksana Teknis Penahanan, selanjutnya disebut UPT Penahanan, adalah pedoman untuk menentukan kebutuhan tanah dan bangunan pada pada Unit Pelaksana Teknis Penahanan. Pola Bangunan sebagaimana dimaksud

bertujuan untuk mendapatkan keseragaman dalam memenuhi kebutuhan yang meliputi bentuk, jenis dan ukuran sarana Rutan. Unit Pelaksana Teknis mempermudah dalam penyusunan kebutuhan yang diperlukan, demi tercapainya tertib administrasi pengelolaan sarana Unit Pelaksana Teknis, serta memperlancar koordinasi dan komunikasi, baik dalam Unit Pelaksana Teknis maupun dengan instansi terkait, yang pada akhirnya akan meningkatkan keamanan, ketertiban, ketentraman dalam pelaksanaan tugas.

Secara umum, Rutan dan Lapas adalah dua lembaga yang memiliki fungsi berbeda. Berikut ini adalah beberapa perbedaan antara Rutan dengan Lapas:

Tabel 2. 3 Perbedaan Rutan dengan Lapas

Variabel	Rutan	Lapas
Pengertian	Tempat tersangka/terdakwa ditahan sementara sebelum keluarnya putusan pengadilan yang berkekuatan hukum tetap guna menghindari tersangka/ terdakwa tersebut melarikan diri atau mengulangi perbuatannya	Tempat untuk melaksanakan pembinaan Narapidana dan Anak Didik Penahanan.
Obyek	Yang menghuni Rutan adalah tersangka atau terdakwa	Yang menghuni Lapas adalah narapidana/terpidana
Jangka Waktu	Waktu/lamanya penahanan adalah selama proses penyidikan, penuntutan, dan pemeriksaan di sidang pengadilan	Waktu/lamanya pembinaan adalah selama proses hukuman/menjalani sanksi pidana
Dasar Pidanaan	Tahanan ditahan di Rutan selama proses penyidikan, penuntutan, dan pemeriksaan di Pengadilan Negeri, Pengadilan Tinggi, dan Mahkamah Agung	Narapidana dibina di Lapas setelah dijatuhi dijatuhi putusan hakim yang telah berkekuatan hukum tetap

Sumber : Analisis penulis

2.7.2 Tujuan Rumah Tahanan

Tujuan rumah tahanan adalah pembinaan tahanan selama proses penyidikan, penuntutan, dan pemeriksaan di sidang pengadilan, hingga keluarnya putusan pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

2.7.3 Fungsi Rumah Tahanan

Memberikan perlindungan dan hak asasi manusia kepada tahanan negara dalam rangka memperlancar proses penyidikan, penuntutan dan pemeriksaan di sidang pengadilan serta menunjang kegiatan pembinaan tahanan.

Melindungi masyarakat terhadap kejahatan, memberikan efek jera agar seseorang tersebut tidak mengulangi perbuatannya lagi dengan cara mendidik tahanan, mencegah dan menyembuhkan, memberikan perlindungan hak asasi manusia kepada pelaku kejahatan.

2.7.4 Klasifikasi Rumah Tahanan Negara

Klasifikasi atau penggolongan Rumah Tahanan Negara didasarkan atas kapasitas hunian tahanan, yaitu:

- Rumah Tahanan Negara Kelas I > 250 Orang
- Rumah Tahanan Negara Kelas IIA > 200 - 250 Orang
- Rumah Tahanan Negara Kelas IIB = 200 Orang

2.7.5 Bagan Struktur Organisasi Rumah Tahanan Negara

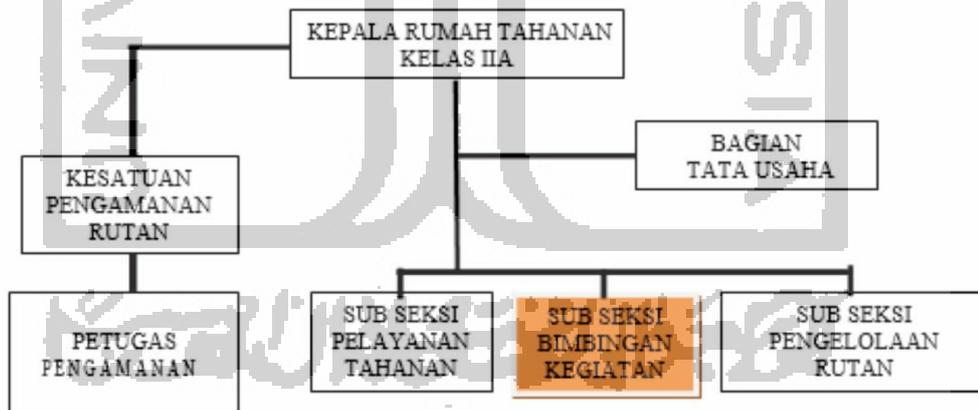
Sesuai dengan Keputusan Menteri Kehakiman nomor: M.01.PR.07.03 Tahun

1985 adalah sebagai berikut :



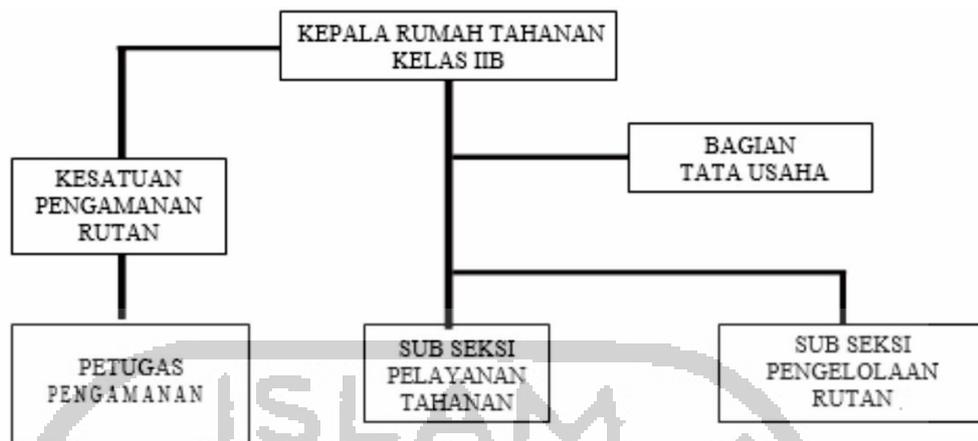
Gambar 2. 25 Struktur Organisasi Rumah Tahanan Negara Kelas I

Sumber : Keputusan Menteri Kehakiman nomor: M.01.PR.07.03 Tahun 1985



Gambar 2. 26 Struktur Organisasi Rumah Tahanan Negara Kelas IIA

Sumber : Keputusan Menteri Kehakiman nomor: M.01.PR.07.03 Tahun 1985



Gambar 2. 27 Struktur Organisasi Rumah Tahanan Negara Kelas IIB

Sumber : Keputusan Menteri Kehakiman nomor: M.01.PR.07.03 Tahun 1985

2.7.6 Tujuan Pola Bangunan

- a. Keseragaman bentuk
- b. Tertib administrasi
- c. Memperlancar koordinasi dan komunikasi
- d. Meningkatkan keamanan, ketertiban, ketentraman dan kenyamanan

2.7.7 Aspek Lokasi Bangunan

- a. Mudah terjangkau, Sesuai dengan RUTR (Rencana Umum Tata Ruang) peraturan pemerintah setempat
- b. Dekat dengan institusi penegak hukum lainnya
- c. Bebas atau jauh dari kemungkinan bencana alam
- d. Pada lokasi kota yang terbatas luas lahannya, dapat bertingkat.

2.7.8 Aspek Bentuk Bangunan

- a. Serasi dengan lingkungan
- b. Aman bagi Lingkungan dan masyarakat sekitar
- c. Akses untuk *emergency* (kebakaran, dan lain-lain)

- d. Indah (asri dan sejuk)
- e. Perumahan pegawai sekitar Rumah Tahanan
- f. Terdapat lapangan terbuka untuk olahraga dan upacara

2.7.9 Aspek Elemen Bangunan

a. Jenis dan Luasan Bangunan

I. Bangunan Pagar

- Pagar keliling : pagar pembatas sisi luar, tembok keliling, pagar keliling dalam
- Pagar pembatas dalam : tembok antar bangunan, pagar area.

II. Bangunan Pintu

- Pintu gerbang utama
- Pintu gerbang kedua
- Pintu blok/ Sub-blok Hunian

III. Bangunan Jalan

- Jalan masuk pintu utama/darurat
- Jalan inspeksi
- Jalan Penghubung antar Blok

IV. Bangunan Gedung

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor: M.01.PL.01.01 Tahun 2003 tentang Pola Bangunan UPT Pemasarakatan, sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Pola Bangunan UPT Pemasarakatan

NO	JENIS KEBUTUHAN	KELAS I (m2)	KELAS II (m2)	KET
A. 1.	GEDUNG			
	Kantor terdiri dari:			
	1.1 Ruang /Kantor Kepala RUTAN	59	45	
	1.1.1. Ruang Kerja.	8	6	
	1.1.2. Ruang Tamu.	8	6	
	1.1.3. Ruang Rapat.	10	10	
	1.1.4. Ruang Simpan.	5	3	
	1.1.5. Kamar Kecil (Toilet).	3,5	3,5	
	1.1.6. Ruang Staf KaRUTAN	8,4	4,2	
	1.1.7. Ruang Lain-lain.	4,3	3,3	
	1.1.8. Sirkulasi (25%).	11,8	9,1	
	1.2. Ruang Unit Umum, meliputi:	207	140	
	1.2.1. Ruang Ka. Unit Umum, meliputi:			
	1.2.1.1. Ruang Kerja	4	4	
	1.2.1.2. Ruang Rapat.	3	0	
	1.2.1.3. Ruang Simpan.	3	2	
	1.2.1.4. Kamar Kecil (Toilet).	1	0	
	1.2.2. Ruang Sub Unit Administrasi meliputi:			
	1.2.2.1. Ruang Ka. Sub. Unit Kepegawaian	4	4	
	1.2.2.2. Ruang Staff Sub. Unit Kepegawaian	42	21	
	1.2.2.3. Ruang Arsip	4,4	2,4	
	1.2.3. Ruang Sub Unit Administrasi Keuangan, meliputi :			
	1.2.3.1 Ruang Ka. Sub Unit Keuangan	4	4	
	1.2.3.2 Ruang Bendahara	19,2	19,2	
	1.2.3.3 Ruang Staff Sub Unit Keuangan	21	12,6	
	1.2.3.4 Ruang Arsip	3,6	2,8	
	1.2.4 Ruang Sub Unit Tata Usaha, meliputi:			
	1.2.4.1. Ruang Ka. Sub Unit Tata Usaha.	4	4	
	1.2.4.2. Ruang Staf Sub Unit Tata Usaha.	33,6	25,2	
	1.2.4.3. Ruang Simpan.	3,6	2,8	
	1.2.5. Ruang Lain-lain.	15	8	
	1.2.6. Sirkulasi (25%).	41,4	28,1	
	1.3. Ruang Unit Keamanan dan Ketertiban, meliputi :	192	135	

1.3.1. Ruang Ka. Unit Keamanan dan Ketertiban, meliputi:		
1.3.1.1. Ruang Kerja.	4	4
1.3.1.2. Ruang Rapat.	3	0
1.3.1.3. Ruang Simpan.	3	2
1.3.1.4. Kamar Kecil (Toilet).	1	0
1.3.2. Ruang Sub Unit Administrasi Keamanan dan ketertiban meliputi :		
1.3.2.1. Ruang Ka. Sub Unit Keamanan dan Ketertiban	4	4
1.3.2.2. Ruang Staf Sub Unit Keamanan dan Ketertiban	16,8	8,4
1.3.2.3. Ruang Arsip.	2	1,2
1.3.3. Ruang Sub Unit Sarana dan Prasarana Keamanan dan Ketertiban, meliputi:		
1.3.3.1. Ruang Ka. Sub Unit Sarana dan Prasarana Keamanan dan Ketertiban.	4	4
1.3.3.2. Ruang Staf Sub Unit Sarana dan Prasarana Keamanan dan Ketertiban.	16,8	8,4
1.3.3.3. Ruang Arsip.	2	1,2
1.3.4. Ruang Sub Unit Pengawasan dan pengendalian Keamanan, meliputi :		
1.3.4.1. Ruang Ka. Sub Unit Pengawasan dan Pengendalian Keamanan.	4	4
1.3.4.2. Ruang Staf Sub Unit Pengawasan dan Pengendalian Keamanan.	33,6	25,2
1.3.4.3. Ruang Ganti/Kamar Kecil (Toilet) dan Lemari (Locker).	23,7	18,9
1.3.4.4. Ruang Istirahat Anggota Regu Jaga.	18	14,4
1.3.4.5. Ruang Simpan.	3,6	2,8
1.3.5. Ruang Lain-lain.	14	10
1.3.6. Sirkulasi (25%)	38,4	27,1
1.4. Ruang Unit Perawatan, meliputi:	699	470
1.4.1. Ruang Ka. Unit Perawatan, meliputi:		
1.4.1.1. Ruang Kerja.	4	4
1.4.1.2. Ruang Rapat.	3	0
1.4.1.3. Ruang Simpan.	3	2
1.4.1.4. Kamar Kecil (Toilet).	1	0
1.4.2. Ruang Sub Unit Registrasi, meliputi:		
1.4.2.1. Ruang Ka. Sub Unit Registrasi.	4	4
1.4.2.2. Ruang Staf Sub Unit Registrasi.	50,4	33,6

1.4.2.3. Ruang Simpan/Lemari (Locker) atau Gudang LetterD.	120	84
1.4.2.4. Ruang Pemeriksaan (Roll).	14,4	14,4
1.4.2.5. Ruang Foto Studio.	6	6
1.4.2.6. Ruang Arsip.	120	84
1.4.3. Ruang Sub Unit Perawatan Jasmani dan Rohani, meliputi:		
1.4.3.1. Ruang Ka. Sub Unit Perawatan Jasmani dan Rohani.	4	4
1.4.3.2. Ruang Staf Sub Unit Perawatan Jasmani dan Rohani.	21	12,6
1.4.3.3. Ruang Tunggu.	3	3
1.4.3.4. Ruang Arsip.	2,4	1,6
1.4.4 Ruang Sub Unit Perlengkapan Tahanan, Meliputi:		
1.4.4.1. Ruang Ka. Sub Unit Perlengkapan Tahanan	4	4
1.4.4.2. Ruang Staf Sub Unit Perlengkapan Tahanan.	25,2	16,8
1.4.4.3. Ruang Simpan	120	72
1.4.4.4. Ruang Arsip	2,8	2
1.4.5. Ruang Lain-lain.	51	28
1.4.6. Sirkulasi (25%)	139,8	94
1.5. Ruang Unit Pelayanan, meliputi:	296	182
1.5.1. Ruang Ka. Unit Pelayanan, meliputi:		
1.5.1.1. Ruang Kerja.	4	4
1.5.1.2. Ruang Rapat.	3	0
1.5.1.3. Ruang Simpan.	3	2
1.5.1.4. Kamar Kecil (Toilet).	1	0
1.5.2. Ruang Sub Unit Kesehatan dan Lingkungan, meliputi :		
1.5.2.1. Ruang Ka. Sub Unit Perawatan Kesehatan dan Lingkungan,	4	4
1.5.2.2. Ruang Staf Sub Unit Perawatan Kesehatan dan Lingkungan.	21	12,6
1.5.2.3. Ruang Simpan.	2	2
1.5.2.4. Ruang Arsip.	2,4	1,6
1.5.3. Ruang Sub Unit Bahan Makanan, meliputi:		
1.5.3.1. Ruang Ka. Sub Unit Bahan Makanan.	4	4
1.5.3.2. Ruang Staf Sub Unit Bahan Makanan.	21	12,6
1.5.3.3. Ruang Arsip.	2,4	1,6

1.5.4. Ruang Sub Unit Bimbingan Hukum, meliputi:		
1.5.4.1. Ruang Ka. Sub Unit Bimbingan Hukum.	4	4
1.5.4.2. Ruang Staf Sub Unit Bimbingan Hukum.	21	12,6
1.5.4.3. Ruang Simpan.	120	72
1.5.4.4. Ruang Arsip.	2,4	1,6
1.5.5. Ruang Lain-lain.	21,5	10,8
1.5.6. Sirkulasi (25%).	59,2	36,3
1.6. Ruang Unit Bimbingan Kegiatan, meliputi:	96	28
1.6.1. Ruang Ka. Bimbingan Kegiatan, meliputi:		
1.6.1.1. Ruang Kerja.	4	0
1.6.1.2. Ruang Rapat.	3	0
1.6.1.3. Ruang Simpan.	3	0
1.6.1.4. Kamar Kecil (Toilet).	1	0
1.6.2. Ruang Sub Unit Bina Bakat, meliputi:		
1.6.2.1. Ruang Ka. Sub Unit Bina Bakat.	4	4
1.6.2.2. Ruang Staf Sub Unit Bina Bakat.	21	12,6
1.6.2.3. Ruang Simpan.	2	2
1.6.2.4. Ruang Arsip.	2,4	1,6
1.6.3. Ruang Sub Unit Sarana Kegiatan, meliputi:		
1.6.3.1. Ruang Ka. Sub Unit Sarana Kegiatan.	4	0
1.6.3.2. Ruang Staf Sub Unit Sarana Kegiatan.	21	0
1.6.3.3. Ruang Simpan.	2	0
1.6.3.4. Ruang Arsip.	2,4	0
1.6.5. Ruang Lain-lain.	7	2
1.6.6. Sirkulasi (25%)	19,2	5,6
2. Blok Tahanan/Anak Negara, terdiri dari:	4.134	2.866
2.1. Blok Admisi Orientasi dan Observasi.		
2.1.1. Kamar Hunian.	86	54
2.1.2. Kamar Mandi Umum.	7,5	4,5
2.1.3. Ruang Lain-lain.	9,4	5,9
2.1.4. Sirkulasi (25%).	25,8	16,1
2.2. Blok Hunian Tahanan		
2.2.1. Kamar Hunian.	2700	1890
2.2.2. Kamar Mandi Umum.	40	28
2.2.3. Ruang Lain-lain.	274	191,8
2.2.4. Sirkulasi (25%).	753,5	527,5

2.3. Blok Pengasingan.		
2.3.1. Kamar Hunian.	86	54
2.3.2. Ruang Lain-lain.	8,6	5,4
2.3.3. Sirkulasi (25%).	23,8	14,9
2.4. Blok Strapsel.	86	54
2.4.1. Kamar Hunian.	8,6	8,6
2.4.2. Ruang Lain-lain.	23,8	14,9
2.4.3. Sirkulasi (25%).		
3. Ruang Portir, meliputi:	162	156
3.1. Ruang Gerbang Portir (Gate).	75	75
3.2. Ruang Jaga.	2,4	2,4
3.3. Ruang Penyimpanan Senjata Api dan Alat Perlengkapan Keamanan dan Munisi cadangan.	24	20
3.4. Ruang Tunggu.	6	6
3.5. Ruang Pemeriksaan.	8	8
3.6. Ruang Penitipan Barang.	2,4	2,4
3.7. Ruang Lain-lain	11,8	11,4
3.8. Sirkulasi (25%).	32,4	31,3
4. Pos-pos Pengamanan, meliputi:	164	120
4.1. Pos Utama.		
4.1.1. Ruang Kepala Regu Pengamanan (Karupam).	4	4
4.1.2. Ruang Penyimpanan Senjata Api dan Alat Perlengkapan Keamanan lainnya yang siap pakai.	2,4	2,4
4.1.3. Ruang Istirahat.	4,8	4,8
4.1.4. Kamar Kecil (Toilet).	2,3	2,3
4.2. Pos Atas	24	16
4.3. Pos Pengamanan Bawah	2,4	2,4
4.4. Pos Blok/Hunian	79,2	55,2
4.5. Ruang Lain-lain.	11,9	8,7
4.6. Sirkulasi (25%).	32,7	23,9
5. Gudang Arsip.	210	126
6. Ruang Konsultasi (Counseling).	62	53
6.1. Ruang Kerja.	21	16,8
6.2. Ruang Sidang TPP.	24	24
6.3. Ruang Lain-lain	2,4	3,3
6.4. Sirkulasi (25%).	32,7	8,8
7. Ruang/Kelas Belajar.	122	58
7.1. Ruang Tenaga Pengajar.	16,8	8,4
7.2. Ruang Belajar.	72	36
7.3. Ruang Lain-lain	8,9	3,6

	7.4. Sirkulasi (25%).	24,4	9,6
8.	Ruang Rekreasi/Olah Raga (Aula).	660	435
9.	Ruang Ibadah	688	413
10.	Ruang Perpustakaan dan Ruang Baca.	30	18
11.	Ruang Kunjungan.	107	71
	11.1. Ruang Kunjungan Umum.	90	54
	11.2. Ruang Kunjungan Khusus.	12	12
	11.3. Ruang Kunjungan Penasehat Hukum.	4,8	4,8
12.	Ruang Dapur, terdiri dari:	177	134
	12.1. Ruang Kontrol.	3,6	2,4
	12.2. Ruang Masak.	20	20
	12.3. Ruang Saji.	40	30
	12.4. Gudang Beras.	20	15
	12.5. Gudang Bahan Mentah.	20	15
	12.6. Gudang Perlengkapan Dapur.	25	15
	12.7. Ruang Lain-lain	12,9	9,7
	12.8. Sirkulasi (25%)	35,4	26,8
13.	Rumah Sakit atau Poliklinik, terdiri dari:	157	133
	13.1. Ruang/Kantor Dokter.		
	13.2. Ruang Paramedis.	4,8	4,8
	13.3. Ruang Administrasi dan Pendaftaran Pasien.	9,6	4,8
	13.4. Ruang Pemeriksaan Medik Umum.	5	5
	13.5. Ruang Pemeriksaan Medik Gigi.	6,4	6,4
	13.6. Ruang Obat.	12	9
	13.7. Ruang Bangsal Rawat Inap (opname).	40	30
	13.8. Ruang Karantina bagi yang berpenyakit menular.	10	10
	13.9. Ruang/Kamar Jenazah.		
	13.10. Ruang Penyimpanan Alat Perlengkapan Rumah Sakit/Poliklinik.	12	12
	13.11. Ruang Lain-lain	11,4	9,6
	13.12. Sirkulasi (25%)	31,4	26,5
14.	Ruang Bengkel Kerja (Workshop)	120	72
15.	Garasi.	80	60
	Jumlah Luas Bangunan:	8.420	5.714
B.	TANAH		
1.	Luas tanah untuk bangunan Bertingkat (Koefisien Lantai Bangunan/KLB: max 3 dan Koefisien Dasar Bangunan/KDB : 0,2)		
	1.1. Lantai dasar bangunan.	2.807	1.905

	1.2. Lapangan Olah Raga dan Apel	1.000	700
	1.3. Lahan kosong dibagian luar Tembok Keliling	2.400	2.000
	1.4. Jalan Inspeksi.	2.616	2.136
	1.5. Jalan Penghubung Antar Blok (Selasar).	1.960	1.560
	1.6. Rumah Diesel.	12	12
	1.7. Pengolahan Air Limbah.	50	50
	1.8. Unit Pengolahan Sampah.	50	50
	1.9. Tempat parkir kendaraan karyawan/ tamu.	313	250
	1.10. Pertamanan/penghijauan.	2.827	860
	Jumlah Kebutuhan Tanah:	14.034	9.523
	Dengan ukuran:		
	Panjang (kebelakang): (P)	140	110
	Lebar (depan) \: (L)	100	87
	1.11. Jumlah Kebutuhan Tanah untuk Perumahan Dinas	9000	6.000
	Total Kebutuhan Tanah :	23.034	15.523
2.	Luas tanah untuk bangunan Tidak Bertingkat (Koefisien Lantai Bangunan/KLB : max 1 dan Koefisien Dasar Bangunan/KDB : 0,2):		
	2.1. Lantai dasar bangunan.	8.420	5.714
	2.2. Lapangan Olah Raga dan Apel	1000	700
	2.3. Lahan kosong dibagian luar Tembok Keliling	4.300	3.550
	2.4. Jalan Inspeksi.	40896	3.996
	2.5. Jalan Penghubung Antar Blok (Selasar).	3.860	3.110
	2.6. Rumah Diesel.	12	12
	2.7. Pengolahan Air Limbah.	50	50
	2.8. Unit Pengolahan Sampah.	50	50
	2.9. Tempat parkir kendaraan karyawan/ tamu.	313	250
	2.10. Pertamanan/penghijauan.	19.201	11.137
	Jumlah Kebutuhan Tanah:	42.101	28.568
	Dengan ukuran:		
	Panjang (kebelakang): (P)	220	190
	Lebar (depan): (L)	191	150
	Total Kebutuhan Tanah:	69.101	46.568

Sumber : Keputusan Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia
Nomor: M.01.PL.01.01 Tahun 2003

b. Tata Letak bangunan (*Lay-out Plan*)

1. Sistem penataan massa bangunan adalah Cluster Tertutup
2. Dibagi menjadi 3 zona: publik, semi publik/servis, privat
3. Sistem akses/lalulintas terkontrol dan terpisah antara kendaraan dan manusia
4. Proporsi antara ruang terbuka hijau dan bangunan adalah 60:40 (minimal)
5. Penataan massa bangunan dikelilingi oleh pagar/tembok keliling (3 lapis) dan jalan inspeksi, jalan lingkungan/brandgang
6. Jarak antar bangunan minimal Y_2 x ketinggian bangunan tertinggi
7. Perletakan ditentukan berdasarkan topografi/permukaan lahan

2.7.10 Aturan Dasar Perencanaan

Dalam skala keseluruhan tapak harus mampu sebagai sarana utama pengamanan, pengendali lingkungan, sarana rekreatif/pembinaan serta penyeimbang lingkungan.

- RTH (Ruang Terbuka Hijau)
- Sarana jalan dan parker
- Sarana lingkungan (salran sampah, dan lain-lain)
- Pagar luar, pagar utama, pagar dalam dan lain-lain
- Jarak antar bangunan, luasan bangunan dan tata letak terhadap lingkungan
- Menara jaga, pos jaga
- Ukuran ruang (space requirement) berdasarkan studi gerak dan standard yang berlaku. (Ir. Purwo Ardoko dalam seminar ideal 2011)
- Hunian : 5.4 m² per penghuni(antropometri minimal)
- Kantor pengelolah : 10m² per pegawai (standar

pemerintah)

- Fasilitas pendukung : disesuaikan dengan kebutuhan minimal
- Ruang antrian : 2 orang per- m^2 (studi gerak)
- Kecepatan orang berjalan : 1 m / detik (studi gerak)
- Rasio KDB maksimum : 60% bangunan : 40% terbuka (minimal)
- Rasio KLB : maksimum 3 lantai (ergonomic, ekonomis, psikologis)

Beban

- ~ Beban mati (bahan bangunan) : 2 ton/ m^2
- ~ Beban hidup (manusia) : 300 kg/ m^2
- ~ Beban angin : 25 kg/ m^2
- ~ Beban gempa : maksimum
- ~ Daya dukung tanah : 75 ton/ m^2

Utilitas

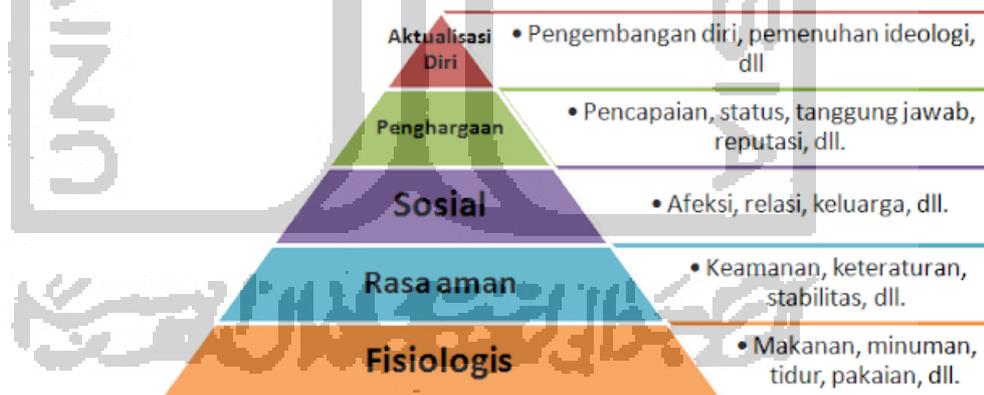
- ~ Kebutuhan air bersih : 50 liter/ orang / hari
- ~ Buangan limbah kotor : 0.1 m^2 /orang
- ~ Curah hujan : 300 m^2
- ~ Beban listrik : 30 watt/rrr'
- ~ Pencegah kebakaran : hidrandan fire extenghuiser
- ~ Beban ac : 40-50 m^2 /tr
- ~ Buka an ventilasi : 20% luas permukaan
- ~ Pertukaran udara : 32 m^2 /orang / jam

2.8 Teori Humanis

Istilah Humanisme berkaitan dengan kata Latin humus yang berarti tanah atau bumi. Dari kata ini muncul istilah homo yang berarti manusia (makhluk Tuhan) dan humanus yang lebih menunjukkan sifat membumi dan manusiawi. Humanisme menganggap individu rasional sebagai nilai paling tinggi dan menganggap individu sebagai sumber nilai terakhir (Bagus, 1996:295). Pengertian ini ini membawa dampak yang kuat pada kebebasan manusia sebagai individu menurut Rachmawati (2009; 77) menyebutkan bahwa kaitan antara manusia dengan arsitektur adalah sebagai berikut:

- Dalam hal pemenuhan kebutuhan (needs)
- Dalam hal pemenuhan kebutuhan manusia sebagai komunitas (society)- Dalam hal pemenuhan kebutuhan dalam konteks berkemanusiaan.
- Dalam hal perubahan peran, dan arsitek sebagai pelindung/penjaga alam mampu menciptakan kualitas hidup yang berkesinambungan.

Selain itu ada satu teori yang disebut Teori Humanistik oleh Abraham Maslow (1908-1970). Beliau adalah teoritikus yang memberikan inspirasi mengenai teori kepribadian. Seorang Psikolog yang berasal dari Amerika dan dikenal dengan Teori Hierarki tentang kebutuhan manusia.



Gambar 2. 28 Teori Hierarki Maslow

Sumber: wikipedia

1. Kebutuhan Fisiologis

Kebutuhan ini meliputi 3 pokok yaitu sandang, papan dan pangan.

Dalam segi arsitektur penjara kebutuhan ruang untuk mawadahi 3 hal pokok tersebut seperti ruang dapur, kamar hunian.

2. Kebutuhan Keamanan dan Keselamatan

Keamanan dan keselamatan penghuni penjara sangat diutamakan.

Ruang yang dirancang harus memenuhi standart keselamatan penghuninya. Contoh jalur penyelamatan, titik kumpul. Selain itu rancangan desain penjara juga harus memperhatikan sistem keamanan dengan layout ruang yang cocok maupun teknologi sistem keamanan penjara.

3. Kebutuhan afiliasi dan interaksi sosial

Kebutuhan sosial ini yang membuat efek jera bagi para penghuninya. Terbatasnya akses untuk berinteraksi dengan keluarga maupun orang lain. Penerapannya pada arsitektur kebutuhan ruang tidak cukup hanya kebutuhan dasar dan aman saja. Maka perlu dirancang sebuah ruang yang dapat berinteraksi positif di dalam rumah tahanan.

4. Kebutuhan akan harga diri

Kebutuhan ini merupakan capaian seseorang dalam bidang pekerjaan. Kemampuan memperoleh prestasi melahirkan kebutuhan untuk dihargai orang lain. Penjara mempunyai wadah *workshop* untuk mawadahi para tahanan untuk bekerja. Aplikasinya di bidang arsitektur, orang membutuhkan ruang yang mencerminkan prestasinya sebagai orang yang berhasil dan sukses dengan pekerjaannya. Orang ingin menunjukkan keberhasilannya dengan tata ruang yang dilengkapi dengan bahan bangunan yang lux dan tata ruang yang lengkap, seperti taman, area olah raga, dan kolam renang

5. Kebutuhan Aktualisasi diri

Kebutuhan ini berada di titik hierarki tertinggi pada teori Maslow. Kebutuhan ini mengarah pada keinginan seseorang untuk mengembangkan kapasitas kerjanya dengan baik yang seringkali nampak pada hal-hal yang sesuai untuk mencapai citra dan cita diri seseorang. Motivasi kerja sangat diperlukan dalam kemampuan manajemen untuk dapat mensinkronisasikan antara cita diri dan cita organisasi untuk dapat melahirkan hasil produktivitas organisasi yang lebih baik.

Aplikasinya dibidang arsitektur, kebutuhan ruang bagi tahanan dalam megaktualisasi diri juga merupakan pengajuan pembebasan bersyarat bagi tahanan dengan maksud untuk mengekspresikan dirinya sebagai aktualisasi diri.

2.9 Re-sosialisasi Penjara

Berdasarkan jurnal penelitian yang berjudul "*The Contemporary model of Prison Architecture Spatial Response to The Re-Socialization Programme*" oleh Departemen Arsitektur Universitas Ljubljana Slovenia terdapat beberapa indikator *Re-sociliation*. Indikator tersebut resosialisasi adalah perubahan budaya penjara yang ada di dunia ditunjukkan dengan desain arsitektur. Perubahan budaya dimulai dari arti lembaga penjara yang dikembangkan hingga pertengahan abad ke-18 adalah hukuman, sering kali bersifat fisik. Reformasi penjara dan pekerjaan beberapa reformis, seperti John Howard dan Jeremy Bentham (Dixon, 1850; Johnston, 2009), memberikan perlakuan yang lebih manusiawi terhadap para tahanan, memperbaiki kondisi higienis, memperkenalkan sel tunggal yang didirikan untuk mengurangi kekacauan, dan mengangkat harapan untuk reformasi individu, menonjolkan aspek positif pekerjaan dan perubahan dalam sistem administrasi dan hukum pidana.

Pergantian abad ke 18 ke 19 ditandai dengan transisi ke hukuman penjara berdasarkan undang-undang dan dengan diperkenalkannya prinsip tidak mempublikasikan hukuman. Pada 22 Januari 1840, menurut Foucault (2004), tubuh itu "dibebaskan" dari penyiksaan. Filosofi penjara secara signifikan berubah pada abad ke-19. Penjara dipandang sebagai penebusan dan mampu mengubah orang-orang di dalam menjadi orang yang lebih baik (Conley, dalam: Pollock, 2005). Rehabilitasi didefinisikan sebagai perubahan internal yang menghasilkan penghentian perilaku negatif yang ditargetkan. Atas dasar pertimbangan ini, dapat disimpulkan bahwa re-sosialisasi mencakup rehabilitasi serta kegiatan yang melibatkan masyarakat di luar penjara. Dua aspek dari program resosialisasi bertemu dan berbaur di lingkungan penjara

Arsitektur penjara diatur dalam lingkungan sosial-politik yang beradab dan manusiawi, dapat dipandang sebagai hubungan antara dua tujuan yang sama pentingnya, namun kontradiktif (Hohnen et al., 2012). Penjara menyediakan konteks spasial dan sosial di mana hukuman dan perampasan kebebasan terjadi. Pada saat

yang sama, lingkungan di mana program re-sosialisasi dilakukan. Dilihat dari perspektif perancang (yang umumnya memandang penjara hanya dari segi jenis bangunan), Nilai arsitektur penjara saat ini tidak hanya bergantung pada prinsip-prinsip desain yang khas, tetapi juga pada aspek sosiologis, psikologis, dan ekologis.

Kontribusi arsitektur dan desain penjara yang humanis untuk rehabilitasi tahanan dan integrasi mereka dengan dunia luar dapat distrukturkan dalam beberapa variabel yaitu :

1. Lokasi
Berpengaruh dalam re-sosialisasi dalam membentuk dampak sosial penjara pada lingkungan internal dan eksternal.
2. Konsep dan desain spasial
Mengenai penjara dengan karakteristik utamanya seperti ukuran, tata letak, dan volume, serta memiliki peran penting dalam penciptaan lingkungan yang berfungsi secara sosial.
3. Penampilan penjara secara keseluruhan
Penampilan penjara harus memberikan dua pesan. Pertama, bahwa mereka yang tinggal di dalam sana ada hukuman dan koreksi mereka. Kedua, bahwa mereka adalah manusia yang pantas mendapatkan satu kesempatan lagi.
4. Akomodasi Sel dan Blok Hunian
Hal ini merupakan elemen kunci dalam penjara. Sel adalah ruang pertama dalam "rumah". Fitur sel, seperti ukuran, kapasitas, pencahayaan, organisasi ruang, material, furnitur dan peralatan, keselamatan, keamanan dan pengawasan, semuanya berdampak pada produksi respons psikologis. Blok akomodasi dalam istilah sosial lingkungan tempat tinggal penjara, yang berarti bahwa karakteristik seperti jumlah narapidana, keberadaan ruang bersama, atau penyesuaian untuk berbagai kelompok pengguna, semuanya berdampak pada proses re-sosialisasi.
5. Konten dan fungsionalitas
Tahanan dikelompokkan secara wajib atau sukarela berdasarkan usia, jenis kelamin, profil umum, dan minat mereka. Ada berbagai macam kegiatan di luar atau dalam ruangan, tunggal atau kelompok yang membantu seseorang di penjara untuk merehabilitasi, meliputi : terapi, pekerjaan, pendidikan, pelatihan, olahraga dan rekreasi, praktik keagamaan, hobi dan seni, bahkan belanja. Berbagai ruang umum dalam dan luar ruangan memungkinkan

tahanan memenuhi persyaratan "kehidupan normal" mereka dan mengembangkan keterampilan sosial pada saat yang sama. Keberadaan kegiatan publik di dalam atau luar-dalam penjara dan ruang-ruang terkait, seperti pusat pelatihan atau titik budaya, membantu tahanan membangun hubungan nyata dengan komunitas dan lembaga eksternal. Memperluas program di luar batas fisik fasilitas penjara, seperti tujuan pergi bekerja, bahkan lebih bermanfaat. Komunikasi spasial dan mobilitas yang berkembang dengan baik membantu menghubungkan kegiatan-kegiatan tersebut secara fisik.

Karakteristik arsitektur dan desain penjara yang disebutkan di atas memungkinkan untuk menetapkan indikator berdasarkan jenis dan ruang lingkup respons spasial terhadap program humanis dan re-sosialisasi yang dapat dianalisis. Tabel di bawah merupakan indikator yang dikelompokkan ke dalam lima kategori yang sesuai dengan atribut utama arsitektur dan desain penjar, sebagai berikut :

Tabel 2. 5 Indikator Re-sosialisasi dalam bangunan penjara

No	Kategori	Indikator
1	LOKASI	1. Isolasi / integrasi penjara dengan lingkungan yang ada
		2. Karakteristik lingkungan sekitar
2	KONSEP RUANG DAN DESAIN	3. Ukuran dan Kapasitas Penjara
		4. Karakteristik Tata Letak
		5. Karakteristik Bentuk
		6. Kualitas Pencahayaan
		7. karakteristik material bangunan
		8. Aplikasi warna dan karya seni
		9. Korelasi antara ruang penjara dan sekitarnya
		10. Korelasi antara vegetasi luar ruangan dan interior penjara
		11. Ukuran ruang luar
		12. Material ruang luar
		13. karakteristik furnitur
		14. Analogi dengan motif dunia luar
		15. Keberadaan jeruji
		16. Keberadaan penampilan dan visibilitas dinding
3	PENAMPILAN BANGUNAN SECARA KESELURUHAN	17. Estetika desain
		18. Hubungan dengan lingkungan yang dibangun
		19. Kesan penjara dari dalam

4	AKOMODASI SEL DAN BLOK	20. Jumlah orang per sel
		21. Standart ukuran sel
		22. Desain sel, material, peralatan dan pencahayaan
		23. Jumlah orang per blok
5	KONTEN DAN FUNGSIONALITAS	24. Pembagian usia, jenis kelamin, dan tingkat keamanan
		25. Analogi dengan kehidupan di luar tembok
		26. Program kesetaraan
		27. Karakteristik ruang untuk umum
		28. Pembentukan hubungan dengan lembaga luar
		29. Inklusi publik
30. Pengembangan komunikasi spasial dan mobilitas.		

Sumber : Jurnal *The contemporary model of prison architecture*

2.10 Urban ecology

Urban ecology atau ekologi perkotaan sebenarnya sama prinsipnya dengan prinsip ekologi secara garis besar. Urban ecology diterapkan pada kondisi site atau lokasi yang berada pada lahan perkotaan.

Berasal dari kata Yunani oikos yang artinya habitat dan logos yang berarti ilmu. Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari baik interaksi antar makhluk hidup maupun interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya (Ernst Haeckel, 1834). Ekologi tidak lepas dari pembahasan ekosistem dengan berbagai komponen penyusunnya, yaitu Faktor abiotik antara lain suhu, air, kelembaban, cahaya, dan topografi, dan faktor biotik adalah makhluk hidup yang terdiri dari manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroba. Ekologi juga berhubungan erat dengan tingkatan-tingkatan organisasi makhluk hidup, yaitu populasi, komunitas, dan ekosistem yang saling mempengaruhi dan merupakan suatu sistem yang menunjukkan kesatuan.

Arsitektur ekologis merupakan pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin. Ekologi arsitektur adalah keselarasan antara bangunan dengan alam sekitarnya, mulai dari Atmosfer, biosfer, Lithosfer serta komunitas. Eko Arsitektur berfungsi sebagai sarana edukasi serta analisis untuk mewujudkan fasilitas fisik berwawasan lingkungan, dengan dilakukannya perencanaan secara Eko Arsitektur, maka akan terwujud keselarasan antara fasilitas fisik dengan Lingkungan.

Berikut Prinsip-prinsip Arsitektur ekologi :

a. Fluktuasi

Prinsip fluktuasi menyatakan bahwa bangunan didisain dan dirasakan sebagai tempat membedakan budaya dan hubungan proses alami. Bangunan seharusnya mencerminkan hubungan proses alami yang terjadi di lokasi dan lebih dari pada itu membiarkan suatu proses dianggap sebagai proses dan bukan sebagai penyajian dari proses, lebihnya lagi akan berhasil dalam menghubungkan orang-orang dengan kenyataan pada lokasi tersebut.

b. Stratification

Prinsip stratifikasi menyatakan bahwa organisasi bangunan seharusnya muncul keluar dari interaksi perbedaan bagian-bagian dan tingkat-tingkat. Semacam organisasi yang membiarkan kompleksitas untuk diatur secara terpadu.

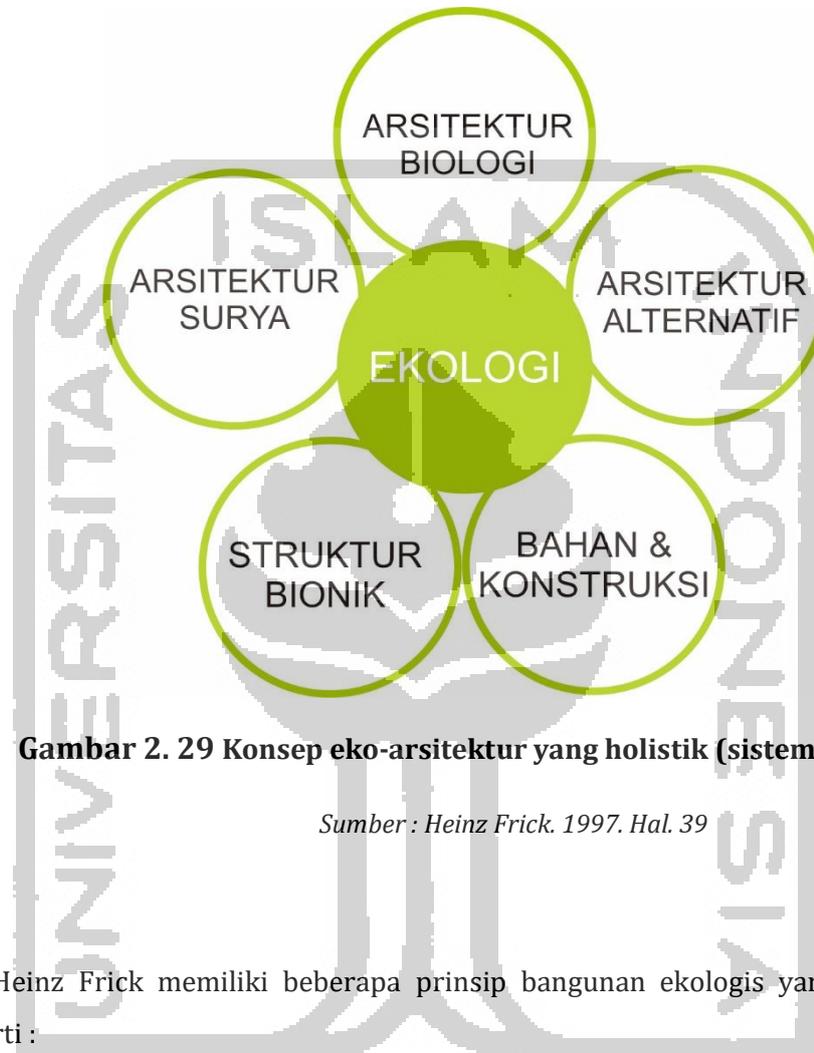
Interdependence

Menyatakan bahwa hubungan antara bangunan dengan bagiannya adalah hubungan timbal balik. Peninjau (perancang dan pemakai) seperti halnya lokasi tidak dapat dipisahkan dari bagian bangunan, saling ketergantungan antara bangunan dan bagian-bagiannya berkelanjutan sepanjang umur bangunan.

Heinz Frick (1998) berpendapat bahwa eko arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur, karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun mencakup keselarasan antara manusia dan alam. Eko-arsitektur mengandung juga dimensi waktu, alam, sosio-kultural, ruang dan teknik bangunan. Oleh karena itu eko arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang selain bidang arsitektur.

Konsep ekologi arsitektur yang holistik sebenarnya mengandung juga bagian-bagian dari arsitektur biologis (arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan), arsitektur alternatif, arsitektur matahari (dengan memanfaatkan energi surya), arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan kesehatan manusia), serta biologi pembangunan. Maka istilah eko-arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang. Eko-arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun, eko-arsitektur mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya. Eko- arsitektur mengandung juga dimensi yang lain seperti waktu, lingkungan alam, sosio cultural, ruang, serta

teknik bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa eko-arsitektur bersifat lebih kompleks, padat, vital dibandingkan dengan arsitektur pada umumnya.



Gambar 2. 29 Konsep eko-arsitektur yang holistik (sistem keseluruhan)

Sumber : Heinz Frick. 1997. Hal. 39

Heinz Frick memiliki beberapa prinsip bangunan ekologis yang antara lain seperti :

1. Penyesuaian terhadap lingkungan alam setempat.
2. Menghemat sumber energi alam yang tidak dapat diperbaharui dan menghemat penggunaan energi.
3. Memelihara sumber lingkungan (udara, tanah, air), Memelihara dan memperbaiki peredaran alam,
4. Mengurangi ketergantungan kepada sistem pusat energi (listrik, air) dan limbah (air limbah dan sampah),
5. Kemungkinan penghuni menghasilkan sendiri kebutuhannya sehari-hari.
6. Memanfaatkan sumber daya alam sekitar kawasan perencanaan untuk sistem

bangunan, baik yang berkaitan dengan material bangunan maupun untuk utilitas bangunan (sumber energi, penyediaan air).

2.10.1 Menggunakan Bahan Bangunan Ramah Lingkungan

Sekarang ini mulai banyak perkembangan bahan bangunan, munculnya perkembangan bahan bangunan dikarenakan adanya kesadaran masyarakat terhadap ekologi lingkungan dan fisika bangunan. Bahan bangunan yang alami tidak mengandung zat yang dapat merusak kesehatan manusia maka berikut ini merupakan penggolongan bahan bangunan menurut bahan mentah dan tingkat transformasinya :

Tabel 2. 6 Penggolongan bahan bangunan menurut bahan mentah dan tingkat transformasinya.

Penggolongan ekologis	Contoh Bahan bangunan
Bahan bangunan yang regeneratif	Kayu, bambu, rotan, rumbia, alang-alang, serabut kelapa, kulit kayu, kapas, kapuk, kulit binatang dan wol
Bahan bangunan yang dapat digunakan kembali	Tanah, tanah liat, lempung, pasir, kapur, batukali, batu alam.
Bahan bangunan recycling	Limbah, potongan, sampah, ampas, bahan kemasan, serbuk kayu, potongan kaca.
Bahan bangunan alam yang mengalami transformasi sederhana	Batumerah, genteng tanah liat, batako, batako, logam, kaca semen
Bahan bangunan alam yang mengalami beberapa tingkat perubahan transformasi	Penggolongan ekologis Bahan Plastik, bahan sintesis, epoksi
Bahan bangunan komposit Beton	bertulang, pelat serat semen, beton komposit, cat kimia, perekat.

Sumber: Frick, Heinz., dan Tri Hesti M., (2006), *Arsitektur Ekologis*, Penerbit Kanisius Yogyakarta

Bahan bangunan yang ekologis seharusnya memenuhi syarat-syarat berikut :

1. Produksi bahan bangunan menggunakan energis sedikit mungkin.
2. Tidak mengalami perubahan bahan yang dapat dikembalikan ke alam.
3. Eksploitasi , pembuatan (produksi), penggunaan bahan bangunan sesedikit mungkin mencemari lingkungan.
4. Bahan bangunan berasal dari sumber lokal.

Tabel 2. 7 Tabel Penilaian kadar ekologis bahan bangunan

	bekas/bangunan	eksploitasi	penggunaan lingkungan	pengolahan, transportasi	keamanan	kepuasan kesehatan manusia	perawatan/pengelolaan
Penutup atap- Gording tanah liat	dibuat dari tanah liat (campuran alamiah atau buatan dari tanah pekat, silis, pasir, dan air)	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	energi kayu api, gas atau minyak bumi digunakan untuk membakar genting. Mengakibatkan asap, CO ₂ , SO _x , fluorin dan klorin. PEI = 3,60 MJ, efek rumah kaca = 0,350 kg, pengasaman = 1,20 g	genting ditaruh atau dipaku pada reng, genting bubangan dengan mortar. Sampah dari potongan/pecahan batu bata dapat dihancurkan menjadi semen merah. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu.	masa pakai tergantung pada kualitas genting (sampai 50 tahun). Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Tahan kebakaran	genting sebagai bahan bangunan inertia tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	genting bermutu tinggi dapat digunakan kembali atau di-hancurkan menjadi semen merah
Semen berserat	campuran dari perekat (semen), bahan tambahan (kapur, zat kimia, dsb.), dan air	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat. Serat sintesis asal Jepang, sekulosa asal dalam negeri	mirip dengan beton. Malgput penggunaan sup lokan listrik (energi). PEI = 14,00 MJ, efek rumah kaca = 1,300 kg, pengasaman = 5,30 g	biasanya berupa pelat bergelombang. Sampah dari potongan harus dibuang ke TPA. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu.	semen berserat tidak akan membahayakan kesehatan manusia, tetapi jika terdapat cacat (bahan sampai 20 tahun)	semen berserat yang dihaluskan tidak mempengaruhi kesehatan manusia, dan zat kimia yang terkandung dapat menguap	dalam keadaan baik pelat semen berserat dapat digunakan kembali. Dalam keadaan rusak harus dibuang ke TPA
Seng	seng terdiri dari bij besi dan zat seng yang cukup terdapat di Indonesia dan dari seng (Zn) yang dibuat dari sferalit	eksploitasi bij besi, sferalit, dan bau bara merusak lingkungan	produksi baja dan seng membutuhkan banyak energi fosil. PEI = 60,00 MJ, efek rumah kaca = 4,10 kg, pengasaman = 21,00 g	biasanya berupa pelat bergelombang. Sisa dari potongan dapat didaur ulang yang menghemat 70% energi produksi	seng bergelombang tanpa cacat agak tahan lama. Permukaan beroksidasi, kemudian dapat dilapisi cat anti-karat. (tahan sampai 20 tahun)	bahan baja maupun seng tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, yang mengganggu ialah cat kimia sehingga keratnya.	dalam keadaan baik pelat semen berserat dapat digunakan kembali. Pelat seng akan didaur ulang, diekor menjadi baja baru
Penutup lantai: Ubin semen	campuran dari perekat (semen), bahan tambahan (pasir, pigmen, dsb.), dan air	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	mirip dengan beton. PEI = 2,40 MJ, efek rumah kaca = 0,280 kg, pengasaman = 1,10 g	sampah dari potongan/pecahan ubin dapat dihancurkan menjadi agregat beton. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu	masa pakai tergantung pada kualitas ubin dan pemeliharaan, dan keausan oleh gosokan/pengijak	ubin semen sebagai bahan inertia tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, yang mengganggu ialah pigmen kimia	mirip dengan beton, kecuali jika tercampur dengan pigmen kimia (dalam hal ini harus dibuang ke TPA)
Ubin keramik	dibuat dari tanah liat (campuran alamiah atau buatan dari tanah pekat, silis, pasir, dan air) ditamahi pigmen logam untuk garis	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	mirip dengan pembuatan genting tanah liat ditambah energi untuk membakar glasir. PEI = 7,00 MJ, efek rumah kaca = 0,340 kg, pengasaman = 1,20 g	sampah dari potongan/pecahan dapat digunakan untuk timbunan. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu	masa pakai yang cukup lama tergantung pada kualitas glasir. Dapat dicuci dengan air	ubin keramik sebagai bahan inertia tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	ping-puling dan pecahan ubin keramik kecil dapat didaur ulang, dapat digunakan untuk timbunan atau dibuang ke TPA
Vinil (PVC)	Penutup lantai PVC terdiri dari klor, etilen, zat pelunak seperti butil, berzil, stirena serta bahan pengisi dan pigmen kimia	PVC berdasarkan kapur dan batu bara sebagai bahan baku. Eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat	dibuat dari asam klorida dan etilena serta zat polimerisasi yang membutuhkan banyak energi dan beberapa proses kimia yang berbahaya. PEI = 63,00 MJ, efek rumah kaca = 2,200 kg, pengasaman = 16,00 g	biasanya dilom dengan perekat karet sintetik yang mengandung timah. Harus memakai masker pada pemasangan dan ruang perlu diventilasi dengan baik	masa pakai tergantung pada kualitas pekerjaan dan pemeliharaan, dan keausan oleh gosokan/pengijak (biasanya sampai 15 tahun). Dapat dicuci dengan air	penggunaan selama beberapa tahun dari zat pelunak PVC serta stirena dari lem karet sintetik mengakibatkan penyakit hati, ginjal, kanker	PVC yang telah dilem tidak dapat didaur ulang lagi dan harus dibuang ke TPA

Bahan bangunan	Komposisi dan berkesinambungan	Tempat asal dan eksploitasi	Proses produksi dan pengaruh lingkungan	Pemasangan, pemeliharaan, konstruksi	Pemeliharaan dan masa pakai	Pengaruh terhadap kesehatan manusia	Pembongkaran dan pembuangan
Baja (tulangan, profil)	baja tulangan dan baja profil terdiri dari besi dan zat arang yang cukup tersedia di Indonesia	eksploitasi bijih besi dan batu bara merupakan lingkungan	produksi baja membutuhkan banyak energi fosil dan 15'000 liter air per ton. PEI = 36,00 MJ, efek rumah kaca = 2,40 kg, pengasaman = 11 g	sebagai bahan prefab sampah potongan agak kecil. Sisa dan potongan dapat didaur ulang yang menghemat 70% energi produksi	baja tulangan terlindung terhadap karatan oleh selimut beton, sedangkan profil baja harus di-zelwikan dengan cat. Masa pakai tergantung pada pemeliharaannya	bahan baja tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, yang mengganggu ialah zat kimia terhadap karantannya	struktur bangunan dari profil baja dapat digunakan kembali selama dalam keadaan utuh. Baja tulangan akan didaur ulang, diubah menjadi baja baru
Perlempangan: Plesteran	plesteran merupakan campuran dari semen, kapur, pasir, dan air. Bahan ini terdapat berlimpah-limpah walaupun tidak berlebihan	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	energi batu bara digunakan untuk mem bakar batu kapur menjadi semen. Mengakibatkan debu, CO ₂ , SO ₂ , NO _x . PEI = 1,40 MJ, efek rumah kaca = 0,200 kg, pengasaman = 0,50 g	persiapan sesuai kebutuhan menghindari sisa. Debu semen mengakibatkan gangguan mata dan semen basah yang alkalis tinggi mengeringkan kulit	masa pakai tergantung pada kualitas plesteran dan lapisan catnya (biasanya melebihi 50 tahun). Pemeliharaan tergantung pada jenis cat yang dipilih. Dapat dicuci dengan air	plesteran sebagai bahan inerti tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, yang mengganggu ialah zat kimia	pada prinsipnya dapat digunakan kembali jika tidak berlagas cat kimia. Plesteran yang tercemar harus dibuang ke TPA
Kayu (papan)	kayu merupakan bahan alamiah yang masih cukup tersedia di Indonesia selama reboisasi diterapkan secara berkesinambungan	kayu yang bersertifikasi FSC (Forest Stewardship Council) hutan berkelanjutan terdapat di seluruh Indonesia	perlu diperhatikan inspektada terlingusida yang digunakan. Papan kayu dikeringkan dalam oven. PEI = 3,60 MJ, efek rumah kaca = -1,550 kg, pengasaman = 1,95 g	papan kayu biasanya dipakai pada konstruksi dasar, sampah (serbuk kayu) dan potongan akan digunakan sebagai bahan bakar. Jika dibuang ke tanah akan membusuk menjadi kompos	masa pakai tergantung pada kualitas kayu dan pemeliharaan, keausan oleh gosokan/pengikisan dan pencegahan terhadap rayap	kayu memiliki kemampuan untuk menyerap zat kimia yang terkandung dalam udara jika tidak divernis. Ada jenis kayu yang gelahnya mengakibatkan iritasi kulit.	pertumbuhan kembali kayu terbatas pada jenis kayu yang tumbuh di daerah tertentu. Pembakaran mencemari udara dengan CO ₂
Multiplex	terdiri dari beberapa lapisan kayu yang ditempel dengan resin formaldehid atau resinohial resin (yang tahan panas)	kayu yang bersertifikasi FSC (Forest Stewardship Council) hutan berkelanjutan terdapat di seluruh Indonesia	produksi lem menggunakan zat kimia beracun yang mencemari udara. PEI = 6,50 MJ, efek rumah kaca = -1,300 kg, pengasaman = 3,20 g	lemar multiplex dapat dipakai dan ditempelkan pada struktur kayu, sampah serbuk kayu dan potongan tidak boleh dipakai sebagai bahan bakar karena formaldehid berbahaya	masa pakai tergantung pada kualitas produknya (lem sampai 50 tahun). Ruang yang berlimpah multiplex harus diventilasi dengan baik. Karena formaldehid menguap	walaupun penguapan formaldehid agak rendah, sebelumnya pemukiman multiplex adalah ventilasi dengan baik. Karena formaldehid menguap	sampah pembongkaran multiplex merupakan limbah kayu yang tercemar dengan formaldehid dan cat. Oleh karena harus dibuang ke TPA
Kaca	dibuat dari pasir kuarsa, soda, kalsium oksida, silika, fluorspar yang semuanya terdapat berlimpah-limpah walaupun tidak berlebihan	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan alam setempat. Pengaliran batu mengakibatkan debu dan bising	produksi kaca membutuhkan banyak energi dan mencemari udara oleh bahan bakar fosil. PEI = 14,4 MJ, efek rumah kaca = 1,000 kg, pengasaman = 2,30 g	kaca terdapat dalam berbagai peralatan dan peralatan, mudah dipotong	masa pakai hampir tidak terbatas (lebih dari 100 tahun) jika tidak pecah. Dapat dicuci dengan air	kaca sebagai bahan inerti tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, tetapi karena kepadatannya mempengaruhi suhu dan kelembapan di dalam ruang	kaca dapat digunakan kembali (dipotong sesuai ukuran baru) sisa dan pecahan kaca dapat didaur ulang menjadi kaca berkualitas lebih rendah
Penutup atas: Genteng beton	campuran dari perekat (semen), bahan tambahan (pasir, seras, deb, dan air)	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	mirip dengan beton. PEI = 2,40 MJ, efek rumah kaca = 0,280 kg, pengasaman = 1,10 g	sampah dari potongan/pecahan genteng dapat dicampur menjadi agregat beton. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu	masa pakai tergantung pada kualitas genteng (sampai 50 tahun). Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Tahan kebakaran	genteng beton tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia. Genteng sering diaplikasikan genteng (PVA)	mirip dengan beton, kecuali jika tercampur cat PVA (dalam hal ini harus dibuang ke TPA)
Bahan bangunan	Komposisi dan berkesinambungan	Tempat asal dan eksploitasi	Proses produksi dan pengaruh lingkungan	Pemasangan, pemeliharaan, konstruksi	Pemeliharaan dan masa pakai	Pengaruh terhadap kesehatan manusia	Pembongkaran dan pembuangan
Struktur: Batu alam	batu alam yang ditarah kemudian disambung dengan mortar (pasir, kapur, semen, dan air)	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	energi transportasi tinggi karena berat. Banyak sampah (serpihan) dapat dimanfaatkan sebagai agregat beton. PEI = 0,10 MJ, efek rumah kaca = 0,000 kg, pengasaman = 0,05 g	persiapan di tempat bangunan mengakibatkan debu. Perlu menggunakan kaca pengaman	masa pakai sangat panjang. Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Dapat dicuci dengan air	batu alam tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	Pembongkaran konstruksi batu alam dapat digunakan kembali atau dituangkan menjadi agregat beton
Beton	campuran dari perekat (semen), bahan tambahan (pasir, kerikil, cadas, seras, semen merah, dsb.), dan air	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	energi batu bara digunakan untuk mem bakar batu kapur menjadi semen. Mengakibatkan debu, CO ₂ , SO ₂ , NO _x . PEI = 0,80 MJ, efek rumah kaca = 0,130 kg, pengasaman = 0,50 g	menghemat penggunaan air dan menggunakan kembali bekisting. Debu, semen mengakibatkan gangguan kesehatan yang alkalis tinggi mengeringkan kulit	masa pakai tergantung pada kualitas beton (sampai 100 tahun). Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Dapat dicuci dengan air	beton tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	Puing-puing beton meningkatkan volume sebesar ± 50%. Jika dituangkan, kerikil dapat dimanfaatkan untuk landasan jalan atau bahan baru untuk conblock
Conblock (batako)	campuran dari perekat (semen), bahan tambahan (pasir, semen merah, puing bangunan yang dituangkan, dsb.), dan air	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	mirip dengan beton. PEI = 1,30 MJ, efek rumah kaca = 0,180 kg, pengasaman = 0,60 g	sampah dari potongan/pecahan batako dapat dituangkan menjadi agregat beton. Bekisting baja tahanan lama. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu	masa pakai tergantung pada kualitas conblock (sampai 100 tahun). Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Dapat dicuci dengan air	conblock (batako) tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	mirip dengan beton
Batu bata	dibuat dari tanah liat (campuran alamiah atau buatan dari tanah pekat, silb, pasir, dan air)	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan setempat	energi kayu gas, gas atau minyak bumi digunakan untuk mem bakar batu bata. Mengakibatkan asap, debu, CO ₂ , SO ₂ , fluorin dan klorin. PEI = 2,70 MJ, efek rumah kaca = 0,250 kg, pengasaman = 0,80 g	sampah dari potongan/pecahan batu bata dapat dituangkan menjadi semen merah. Pemotongan dengan mesin mengakibatkan debu. Semen basah dari mortar yang alkalis tinggi mengeringkan kulit	masa pakai tergantung pada kualitas batu bata (sampai 100 tahun). Pemeliharaan yang dibutuhkan adalah sedikit. Tahan kebakaran	batu bata sebagai bahan bangunan inerti tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	batu bata yang bermutu tinggi dapat digunakan kembali, walaupun pembersihan cukup melelahkan. Mortar yang mengandung kapur mempermudah proses tersebut
Tanah liat	merupakan batu tanah (clay), batu terakot (brick), atau dinding yang ditumbuk (pise) merupakan hasil campuran alamiah atau buatan dari tanah pekat, silb, pasir, dan air	eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan setempat. Makin kecil kebutuhan tanah liat setempat semakin kecil pengaruh terhadap lingkungan	karena diproduksi langsung pada tempat penggunaan energi sedikit. PEI = 0,05 MJ, efek rumah kaca = 0,000 kg, pengasaman = 0,03 g	lap sengkup yang luas dan trasasam yang kedap air harus melindungi dinding tanah liat. Mortar juga menjadi tanah liat. Sisa sisa sampah menjadi tanah liat	masa pakai tergantung pada perlindungan terhadap air hujan dan kelembapan tanah (sampai 100 tahun). Tahan kebakaran	tanah liat tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia, melainkan dapat menjadi bahan penyembuhan	dinding tanah liat yang tidak terlindung terhadap air hujan dimakan cuaca dalam waktu singkat menjadi tanah lagi
Kayu (blok)	kayu merupakan bahan alamiah yang masih cukup tersedia di Indonesia selama reboisasi diterapkan secara berkesinambungan	kayu yang bersertifikasi FSC (Forest Stewardship Council) hutan berkelanjutan terdapat di seluruh Indonesia	perlu diperhatikan inspektada terlingusida yang digunakan. PEI = 1,00 MJ, efek rumah kaca = -1,550 kg, pengasaman = 2,20 g	sampah (serbuk kayu) dari potongan akan digunakan sebagai bahan bakar. Jika dibuang ke tanah akan membusuk menjadi kompos	masa pakai tergantung pada kualitas kayu dan pemeliharaan/pencegahan terhadap rayap (sampai 100 tahun)	kayu memiliki kemampuan untuk menyerap zat kimia yang terkandung dalam udara. Ada jenis kayu yang gelahnya mengakibatkan iritasi kulit.	pertumbuhan kembali kayu terbatas pada jenis kayu yang tumbuh di daerah tertentu. Pembakaran mencemari udara dengan CO ₂

Bahan bangunan	Komposisi dan berkesinambungan	Tempat asal dan eksploitasi	Proses produksi dan pengaruh lingkungan	Pemasangan, pemeliharaan, konstruksi	Pemeliharaan dan masa pakai	Pengaruh terhadap kesehatan manusia	Pembongkaran dan pembuangan
Penutup lantai: Linoeum	dibuat dari serbuk kulit pohon ek-gabus (<i>quer-cus suber</i>) dan minyak lena, merupakan bahan alamiah yang terburukan	diproduksi di Eropa (tempat asal gabus dan minyak lena), walaupun tenunan dasar karung goni berasal dari Bangladesh	minyak lena dan damar dicampur dengan serbuk kulit pohon ek gabus (kalsit). PEI = 17.00 MJ, efek rumah kaca = 0.140 kg, pengemasan = 6.30 g	karena dasar linoeum merupakan karung goni, maka dapat dilem dengan lateks alam atau lem bitumen, masalah pengangkutan bahaya seperti Vinyl Etadikatan	linoeum tidak menimbulkan muatan magnetis statis, dan menjadi anti-bakterial alam (minyak lena). Tahun lama tergantung pemeliharaan dan keausan oleh goresan/penginjak	linoeum sebagai bahan alamiah tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia. Sering digunakan sebagai penutup lantai di rumah sakit	linoeum yang telah dilem tidak dapat digunakan kembali atau didaur ulang. Linoeum yang dibuang cepat akan membusuk dan menjadi tanah lagi
Pengolahan akhir: Cat akrilik	cat akrilik untuk kayu/baja merupakan campuran dari bahan serikat (akrilat), pigmen (logam/kimia) pelarut (air/benzol), dan pengisi (aditive)	pembuatan damar akril dalam proses kimia mengakibatkan pencemaran dan sampah beracun	dibuat dari poliakrilat, tilandoksid (atau pigmen lain), air, benzol, tal-kum, dan kalsit. PEI = 28.00 MJ, efek rumah kaca = 1.100 kg, pengemasan = 7.40 g	konstruksi kayu atau baja dilapisi dengan cat akrilik dengan menggunakan kuas atau semprotan	jika konstruksi kayu atau baja tersebut dicat dalam keadaan bersih dan di atas cat dasar, maka tahan cukup lama (masa pakai sampai 10 tahun)	cat yang sudah kering tidak bermasalah, yang bermasalah adalah produksi dan penggunaan penghapus cat yang beracun	cat akrilik dapat dikelupaskan dengan penggunaan penghapus cat (<i>paint remover</i>) yang mengandung zat kimia yang beracun
Cat dinding PVA	cat dinding PVA merupakan campuran dari bahan perekat (PVA), pigmen (sintetis), pelarut (air), dan pengisi (tepuang mineral)	PVA berdasarkan kapur dan batu bara sebagai bahan baku. Eksploitasi bahan mentah merusak lingkungan alam tempat	dibuat dari PVA emulsi yang dicampur dengan pigmen, air, dan tepung mineral (sepis dipakai). PEI = 39.00 MJ, efek rumah kaca = 2.800 kg, pengemasan = 21.00 g	dinding dilapisi dengan cat PVA dengan menggunakan kuas atau rol. Perlu diperhatikan bahwa lapisan ini merupakan penangkal kelembapan	jika dinding dicat dalam keadaan kering dan di atas cat dasar, maka tahan cukup lama (masa pakai sampai 10 tahun)	cat yang merupakan penangkal kelembapan akan mempengaruhi iklim dalam ruang dan mengurangi tumbuhnya cendawan/kelembu	cat PVA dapat dikelupaskan dengan penggunaan penghapus cat yang mengandung zat kimia yang meracuni air yang digunakan untuk membersihkan dinding
Vernis, wax alam	merupakan campuran dari gelai, damar, dan minyak alam yang paling umum digunakan adalah minyak lena dan minyak pinus (terpentin)	bahan alamiah seperti getah, damar, dan minyak merupakan sumber alam yang terburukan	dibuat dari lilin lebah-lebah, minyak kaca, kobalt asfaltenal, dan minyak gelai. PEI = 28.00 MJ, efek rumah kaca = 0.800 kg, pengemasan = 25.00 g	konstruksi kayu dilapisi dengan vernis dan/atau wax alam dengan cara menggosok	kayu yang dilapisi dengan vernis dan/atau wax alam dapat digosok ulang setiap saat	vernis dan wax alam tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	vernis dan wax alam tidak dapat didaur ulang tetapi dapat diuraikan secara biologis
Aspal	merupakan bahan alam dari ginau aspal di Pulau Buian	aspal alam diperoleh dari danau aspal. Karena merupakan bahan fosil, maka tidak terburukan	sebagai bahan alam yang tidak memerlukan pengolahan rumit, tidak mencemari lingkungan. PEI = 5.00 MJ, efek rumah kaca = 0.100 kg, pengemasan = 0.40 g	lapisan aspal digurtakan sebagai lapisan kedap air di atas sloof sehingga kelembapan tanah tidak dapat naik ke dalam konstruksi gedung	lapisan aspal tahan lama jika tidak mencair oleh suhu yang tinggi	aspal sintetis dicat merupakan bahan yang tidak beracun dan tidak berbau. Sebagai bahan alam tidak akan mempengaruhi kesehatan manusia	lapisan aspal sulit dilepaskan walaupun dalam keadaan panas/cair dapat digunakan kembali. Jika menyala menghasilkan banyak CO ₂

Sumber: Frick, Heinz, dan Tri Hesti M., (2006),
Arsitektur Ekologis, Penerbit Kanisius, Yogyakarta

2.10.2 Menggunakan ventilasi alam dalam bangunan

Ventilasi berfungsi untuk pertukaran udara yang berkaitan dengan arsitektur ekologis tentunya yang berkaitan dengan unsur alam salah satunya yaitu penggunaan ventilasi dari alam. ventilasi berkaitan dengan kualitas di dalam ruangan. 2 hal yang berkaitan dengan kualitas udara yaitu penghawaan dan pencahayaan. penghawaan oleh angin dan pencahayaan oleh sinar matahari.

Berikut adalah penjelasan tentang kualitas dalam ruangan yang baik dan benar berdasarkan buku arsitektur ekologis versi Heinz frick :

1. Penghawaan

Pada daerah yang beriklim tropis, kelembapan udara dan suhu yang tinggi. Angin sedikit bertiup dengan arah yang berlawanan pada musim hujan dan musim kemarau. Pengaruh angin dan lintasan matahari terhadap bangunan dapat dimanfaatkan dengan :

- Gedung yang dibuat secara terbuka dengan jarak yang cukup diantara bangunan tersebut agar gerak udara terjamin
- Orientasi bangunan ditempatkan diantara lintasan matahari dan angin sebagai kompromi antara letak gedung berarah dari timur ke barat, dan yang terletak tegak lurus terhadap arah angin ,

- c. Gedung yang baik sebaiknya berbentuk persegi panjang yang nantinya berguna untuk ventilasi silang
- d. Ruang disekitar bngunan sebaiknya dilengkapi pohon peneduh.
- e. Menyisakan minimal 30% lahan bangunan untuk ruang terbuka hijau

2. Pencahayaan

Cahaya sangat penting bagi makhluk hidup , terutama untuk manusia , cahaya digunakan untuk megenali lingkungan sekitar dan juga untuk menjalankan aktivitas.

- a. Cahaya dari permukaan atap dan dinding cahaya berasal dari sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan melalui lubang atap dan / atau lubang dinding. Berbagai macam variasi bentuk tergantung dari bentuk dan arah matahari terhadap bangunan itu sendiri. Pelubangan bangunan untuk cahaya alam berdampak pada kesilauan bila bentuk dan arah lubang tidak tepat dalam penggunaannya.
- b. Perlindungan terhadap silau matahari Intensitas matahari terkadang juga berlebihan. Cahaya yang berlebihan menyaeabkan silau. Silau akibat sinar matahari yang berlebihan akan menyebabkan ketidaknyamanan visual dan dapat melelahkan mata .

Untuk mengatasi hal tersebut berbagai macam cara untuk menghindari atau mengurangi silau tersebut menurut buku dasar-dasar arsitektur ekologis heinz frick adalah:

1. Penyediaan selasar disamping bangunan
2. Pembuatan atap tritisan atau pemberian sirip/kanopi pada jendela

Arsitektur ekologi menurut Heinz Frick tahun 1998:

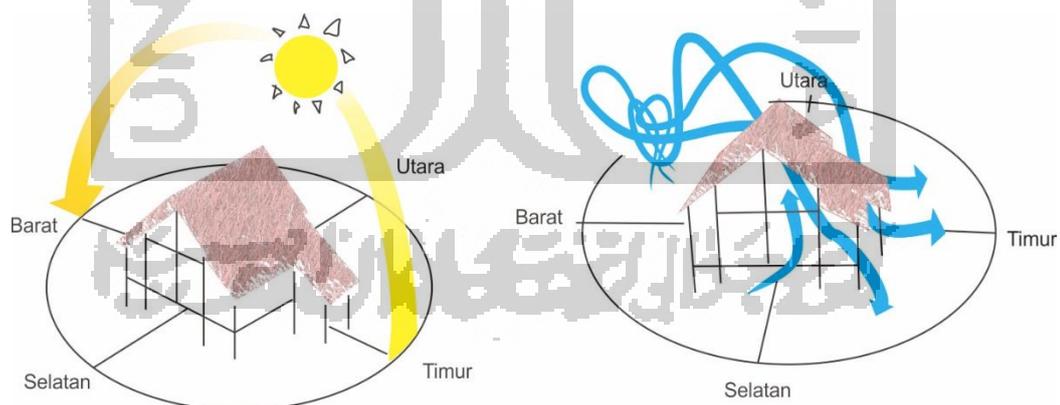
1. Iklim tropis

Dalam rangka persyaratan kenyamanan, masalah yang harus diperhatikan terutama berhubungan dengan ruang dalam. Masalah tersebut mendapat pengaruh besar dari alam dan iklim tropis di lingkungan sekitarnya, yaitu sinar matahari dan orientasi bangunan,

angin, dan pengudaraan ruangan, suhu dan perlindungan terhadap panas, curah hujan dan kelembapan udara.

2. Sinar matahari dan orientasi bangunan

Sinar matahari dan orientasi bangunan yang ditempatkan tepat diantara lintasan matahari dan angin, serta bentuk denah yang terlindung adalah titik utama dalam peningkatan mutu iklim-mikro yang sudah ada. Dalam hal ini tidak hanya perlu diperhatikan sinar matahari yang mengakibatkan panas saja, melainkan juga arah angin yang memberi kesejukan. Orientasi bangunan terhadap sinar matahari yang paling cocok dan menguntungkan terdapat sebagai kompromi antara letak gedung berarah dari timur ke barat dan yang terletak tegak lurus terhadap arah angin seperti gambar berikut.

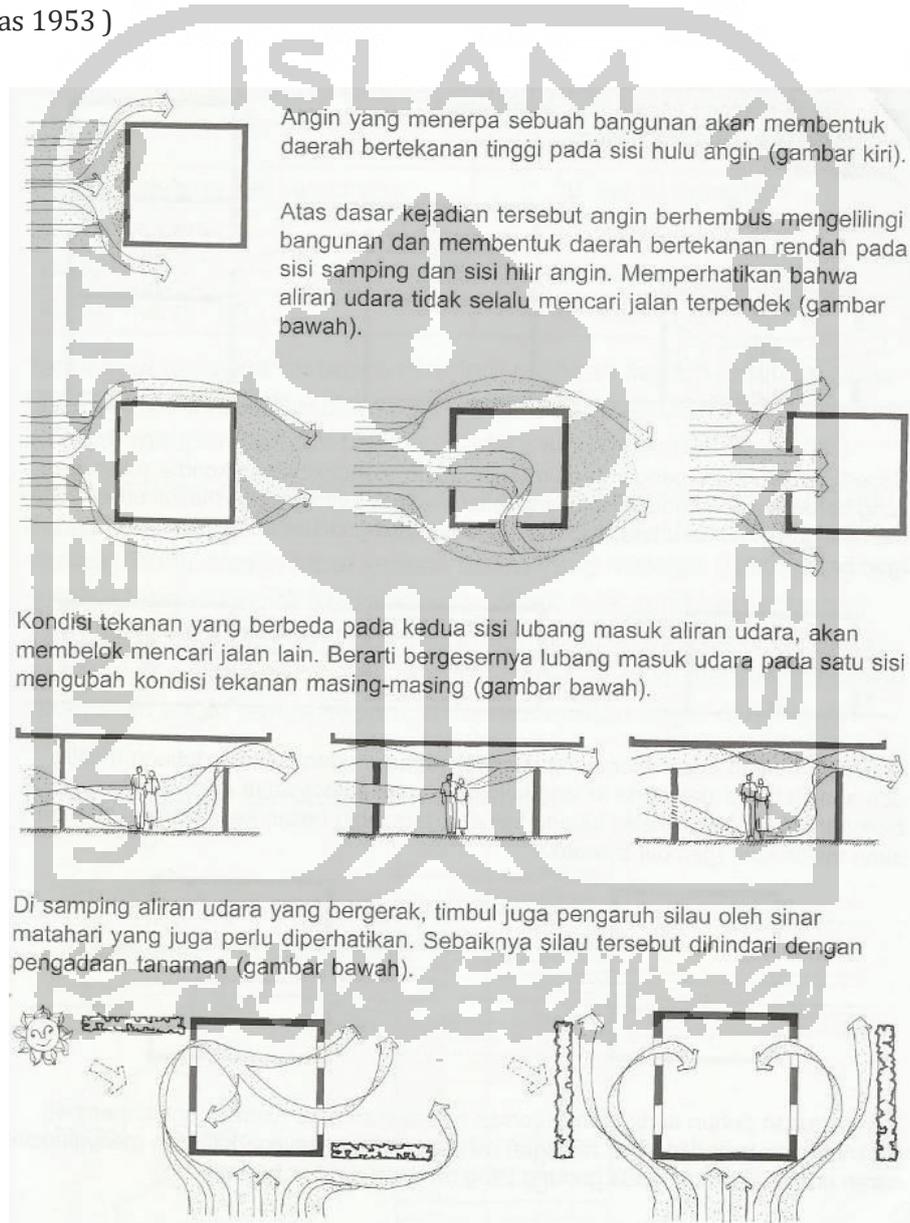


Gambar 2. 30 Orientasi bangunan terhadap sinar matahari

Sumber : Heinz Frick dan Bambang Suskiyatno. 2006. Hal. 24, diolah Penulis

3. Angin dan pengudaraan ruangan

Angin dan pengudaraan ruangan secara terus-menerus mempersejuk iklim ruangan. Udara yang bergerak menghasilkan penyegaran terbaik karena dengan penyegaran tersebut terjadi proses penguapan yang menurunkan suhu pada kulit manusia. Dengan demikian juga dapat digunakan angin untuk mengatur udara didalam ruang. (Reed, Robert H. *Design for Natural Ventilation in Hot Humid Weather*. Texas 1953)



Gambar 2. 31 Pergerakan angin dalam sebuah ruang

Sumber : Reed, Robert H. *Design for Natural Ventilation in Hot Humid Weather*. Texas
1953

4. Pencahayaan

Pencahayaan memungkinkan pengalaman ruang melalui mata dalam hubungannya dengan pengalaman perasaan. Pencahayaan (penerangan alami maupun buatan) dan pembayangan mempengaruhi orientasi di dalam ruang.



Gambar 2. 32 Pencahayaan dan bayangan mempengaruhi orientasi di dalam ruang

Sumber : Heinz Frick. 1998. Hal. 47, diolah Penulis

Memilih tapak bangunan yang sesuai dengan perencanaan yang berkarakter ekologis Tapak yang digunakan sesuai dengan proyek yang dihasilkan , tetapi tetap dengan melihat kesinambungan antara lingkungan dan gedung. Pada lahan yang akan digunakan untuk membangun sebuah gedung ,Berikut adalah hal - hal yang sebaiknya diperhatikan dalam membangun sebuah bangunan :

- a. hal pertama yang seharusnya dipertimbangkan adalah apakah kesuburan tanah itu dapat dibuat tandus oleh gedung. Tanah yang sangat subur sebaiknya dipertahankan sebagai lahan tanaman dan bukan digunakan sebagai tempat parkir, lahan bangunan ataupun jalan.
- b. hal kedua keadaan lahan yang ditumbuhi oleh tanaman yang sudah ada misalnya pohon peneduh, semak, dan bunga sebaiknya tanaman tersebut dipertahankan sebanyak mungkin.
- c. Hal ketiga adalah pertimbangkan tanaman yang akan direalisasikan.

Heinz Frick (1998) berpendapat bahwa, eko arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur, karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun mencakup keselarasan antara manusia dan alam. Eko- arsitektur mengandung juga dimensi waktu, alam, sosio-kultural, ruang

dan teknik. bangunan. Oleh karena itu eko arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang.

2.11 Data Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta

Penelitian ini dilakukan di Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta yang beralamat Jalan Slamet Riyadi No.18, Kampung baru, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta.



Gambar 2. 33 Lokasi Perancangan

Sumber : Penulis, KTI 2019

2.11.1 Sejarah Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta

Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta terletak di pusat kota Surakarta. Bertempat di Jalan Slamet Riyadi No. 18, Surakarta. Letak rutan yang berada di pusat kota serta berdekatan dengan Keraton Surakarta menjadikan rutan tidak bisa ditambah lebar rutan maupun ditinggikan melebihi Keraton Surakarta.

Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta semula bernama Rumah Penjara Surakarta yang dibangun sejak tahun 1878 pada masa pemerintahan Hindia Belanda. Setelah Indonesia merdeka, sistem pembinaan berubah menjadi sistem pemasyarakatan berdasarkan surat Dirjen Pemasyarakatan No. J.N.G 8/506 tanggal 17 Juni 1964 tentang perubahan nama Rumah Penjara menjadi Lembaga Pemasyarakatan.

Selanjutnya berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehakiman RI Nomor M.03.UM.01.06 tahun 1983 ditetapkan disamping tetap sebagai Lembaga Pemasyarakatan Surakarta maka beberapa ruang-ruangnya juga ditetapkan sebagai Rumah Tahanan Negara. Kemudian pada tahun 1985 berdasarkan Surat Keputusan

Menteri Kehakiman RI Nomor M.04.PR.07.03 tahun 1985 ditetapkan sebagai Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta.

Berdasarkan deskripsi diatas banyak perubahan yang terjadi mengenai kebijakan-kebijakan di Rumah Tahanan. Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta yang seharusnya menjadi rumah sementara para tahanan akan tetapi pada kenyataannya banyak tahanan yang sudah menjadi narapidana enggan berpindah ke Lapas. Alasan utama yaitu akses keluarga untuk berkunjung menjadi lebih sulit dan jauh. Hal ini yang menimbulkan over kapasitas serta tugas rumah tahanan menjadi bertambah. Tugas rumah tahanan secara tida langsung merangkap lembaga pemasyarakatan. Efek permasalahan tadi berimbas terhadap program keruangan yang ada di rumah tahanan.

Sumber : Dokumen Presentasi Profil Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta

2.11.2 Kajian Ruang

Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta terbagi menjadi beberapa massa bangunan. Massa bangunan tersebut terdiri dari yaitu perkantoran, hunian, masjid, gereja, bantuan hukum dan poliklinik, aula, dan bengkel kerja (bimbingan kegiatan).



Gambar 2. 34 Keyplan bangunan Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta

Sumber : Penulis, KTI 2019

Berikut tabel gambaran ruang yang ada di Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta.

Tabel 2. 8 Gambaran Ruang di Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta

No	Nama	Gambaran Ruang	Keterangan
1.	Pintu Utama (entrance)		Pintu utama menghubungkan area luar dengan area dalam rutan. Akses pintu masuk dan keluar hanya satu dan dihubungkan dengan lorong dengan dua pintu dengan penjagaan ketat.
	Ruang Portir		Ruang Portir merupakan lorong dengan 2 pintu besar yang mengubungan area luar bangunan dengan area dalam.
3	Area Perkantoran		Area perkantoran dan administrasi terletak di depan area rutan. Terdiri dari 2 lantai dengan <i>maximum security</i> mencegah narapidana atau tahanan kabur.

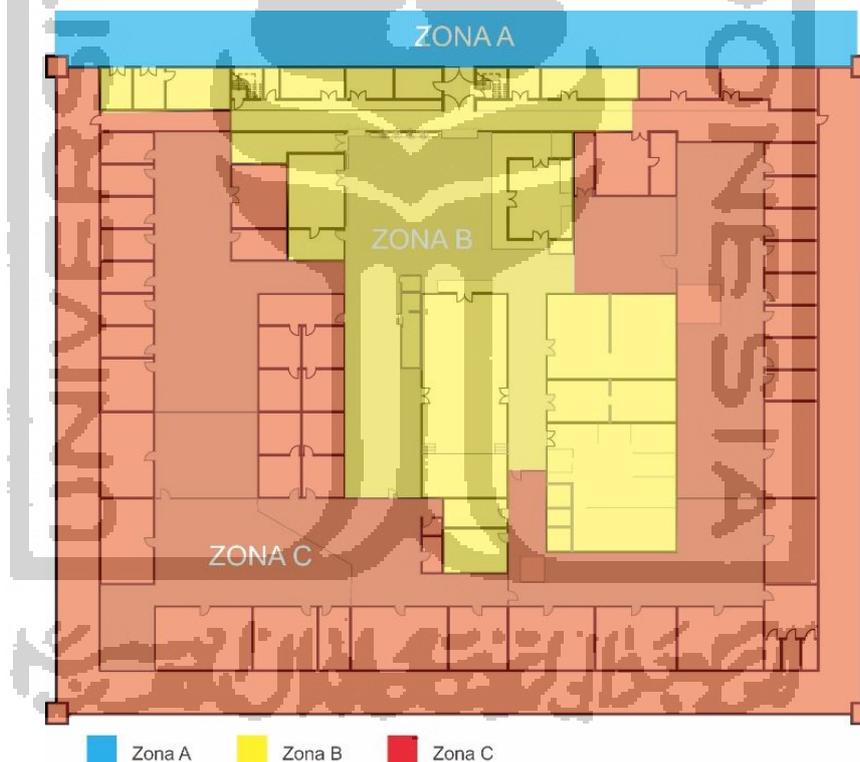
6	Halaman		Halaman sebagai tempat kegiatan luar hunian sekaligus menjadi ruang publik dan bertemunya warga binaan antar blok hunian.
7	Masjid		Masjid sebagai tempat ibadah bagi warga binaan muslim.
10	Aula		Aula kunjungan digunakan sebagai tempat bertemu keluarga dengan warga binaan pemasyarakatan.
11	Bantuan Hukum		Ruang Bantuan Hukum sebagai tempat bimbingan konseling pendidikan maupun hukum.

12	Poliklinik		Poliklinik sebagai sarana kesehatan bagi warga binaan pemasyarakatan
13	Bimbingan Kegiatan		Ruang Bimbingan Kegiatan atau sering disebut <i>Bingker</i> (<i>Bimbingan Kerja</i>) merupakan ruang pembinaan kemandirian yang membolehkan warga binaannya untuk bekerja di dalamnya
14	Gereja		Gereja sebagai tempat ibadah bagi warga binaan umat kristiani.
15	Hunian		Hunian warga binaan pemasyarakatan dengan ruang paviliun berisi maksimal 10 orang maupun ruang komunal biasanya berisi 60 orang.

zona publik yang difungsikan sebagai tempat pendaftaran kunjungan, kegiatan asimilasi yang terdiri dari cuci motor dan mobil, barbershop dan galery kerajinan.

Zona B yaitu zona semiprivat yaitu zona perkantoran , halaman, ruang kunjungan, bantuan hukum, dan bengkel kerja. Zona ini yang memungkinkan orang luar selain penghuni dan petugas untuk masuk. Selain itu zona semiprivat sering digunakan untuk kegiatan pembinaan dan menjadi ruang publik di dalam lingkungan rumah tahanan yang memungkinkan penghuni blok lain bertemu.

Zona C adalah zona privat. Zona privat digunakan sebagai hunian warga binaan pemasyarakatan. Zona ini steril dari pengunjung rumah tahanan. Zona C dibagi menjadi 4 Blok hunian. Blok A untuk hunian warga binaan wanita. Blok B untuk hunian warga binaan yang masih berstatus tahanan. Blok C diperuntukan warga binaan yang berstatus narapidana. Blok D adalah blok hunian khusus kasus narkoba.



Gambar 2. 35 Zonasi Ruang Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta

Sumber : Penulis, KTI 2019

2.11.4 Akses dan Sirkulasi

Akses untuk masuk kedalam Rumah Tahanan Negara Kelas I Surakarta menggunakan satu pintu utama sebagai akses masuk dengan penjaagaan maksimal. Setelah masuk di pintu utama akan diperiksa di ruang portir. Ruang portir merupakan lorong pintu yang menghubungkan area luar dan area dalam rumah tahanan. Akses ini digunakan petugas maupun pengunjung serta tahanan yang masuk dan keluar akan melewati ruang portir dan diperiksa di Pos P2U (Pintu Pengamanan Utama) dan sebagai garda terakhir pengamanan di rumah tahanan.

Setelah itu terdapat jalan yang menghubungkan jalan inspeksi dalam atau brandgang. Jalan ini digunakan oleh pembesuk, petugas, dan narapidana tertentu. Jalan ini juga digunakan sebagai sirkulasi dan akses pergantian penjagaan pos menara. Jalan ini menghubungkan jalan inspeksi dalam. Brandgang berukuran lebar 3 meter ini dikelilingi tembok setebal 50 cm dan setinggi 4 meter dengan kawat berduri untuk mencegah penghuni kabur.

Tidak terdapat sirkulasi khusus untuk pembagian makanan. Jalan sebagai jalur *cadong* juga menjadi satu dengan jalan pergantian jaga dan kunjungan keluarga. *Cadong/ompreng* yaitu jatah konsumsi yang dibagikan 3 kali sehari di waktu pagi, siang dan sore.



Gambar 2. 36 Jalan sebagai jalur cadong/ ompreng dan kunjungan (kiri), Jalan Inspeksi dalam/ Brandgang (kanan)

Sumber foto : Dokumentasi Penulis

2.11.5 Keamanan dan Pengawasan

Selain jalan inspeksi sebagai pengamanan terdapat menara pengawas, dan beberapa pos pengamanan. Pos pengamanan terdiri dari pos pengamanan bawah dan pos blok hunian. Pos pengamanan bawah terletak di ruang KPR (Korps Pengamanan Rutan) dan di ruang kunjungan. Pos blok hunian terdapat di dekat pintu masuk ke dalam tiap-tiap blok hunian.



Gambar 2. 37 Pos Blok Hunian

Sumber: Penulis, KTI 2019

Pos atas/ menara sebanyak 4 buah diletakan di pojok tembok terluar bangunan rumah tahanan mengawasi *brandgang*. Konsep ini tidak sesuai dengan konsep panoptik yang biasanya pos menara mengawasi secara melingkar. Beberapa area hunian tidak tercover pengawasa pos menara. Hannya dibagian tertentu yang terawasi dan ini menjadi titik lemah keamanan rumah tahanan.

2.12 Kajian Preseden Bangunan

2.12.1 Halden Prison, Norwegia



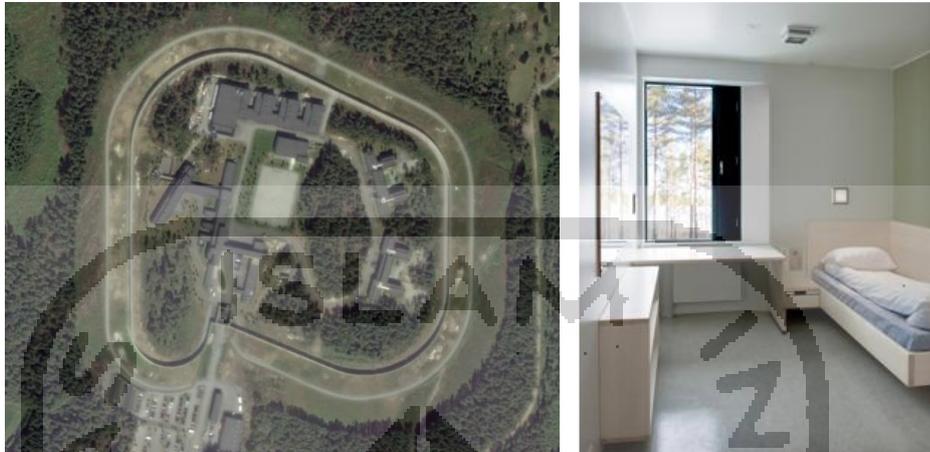
Gambar 2. 38 Halden Prison Norwegia

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

Meskipun sering dikritik karena sangat liberal dalam pendekatannya terhadap kejahatan dan hukuman, Norwegia berfokus intens untuk memastikan bahwa "melakukan waktu" dilakukan dengan cara yang bermartabat, dan hukuman narapidana harus menjadi latihan untuk menjalani hidup tanpa kejahatan sama sekali. Halden Prison di Halden, Norwegia oleh HLM arsitektur bekerjasama dengan Erik Møller Arkitekter.

Penjara dengan keamanan tinggi. Terdapat 252 narapidana di Tahun 2014. Dianggap sebagai penjara yang paling manusiawi (ArchDaily, 2011).Prinsip utama dari desain singkat adalah rehabilitasi tahanan untuk mengurangi recidivism, dan ini tercermin dalam rencana, desain interior, dan lansekap eksternal. Tingkat kejadian residivis dari penjara tersebut sebanyak 20%. Menurut Bussines Insider Australia untuk beberapa konteks, Norwegia memiliki tingkat penahanan 70 per 100.000, dengan total 3, 571 narapidana untuk seluruh negeri. Tingkat AS lebih dari 100 kali

Norwegia-707 per 100.000, yang menempatkan 2.228.424 orang saat ini di balik jeruji.



Gambar 2. 39 Site (kiri), Kamar hunian (kanan)

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

Setiap bangunan memiliki identitas (bahan dan bentuk yang berbeda). Halaman dibuka untuk ruang luar. Sebuah rencana modern tanpa campur tangan dari reformasi dari abad ke-18 dan model Panopticon yang terkenal, endela vertikal yang panjang dengan pemandangan ke dunia luar. Pencahayaan alami dan ventilasi. Perabotan yang cerah, simpel, dan modern. Kaca pengaman digunakan bukan dengan jeruji besi.



Gambar 2. 40 Open space (kiri) Lorong kamar (kanan)

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

Terdapat ruang terbuka hijau, pohon dan lanskap tersebar di area penjara. Kerapatan sel hunian juga terlihat. Penggunaan warna cerah dan bersih membuat nyaman dipandang. Sirkulasi lebar dengan lorong sel yang sedikit. Penataan bangunan yang ramah lingkungan.

2.12.2 HMP Wandsworth, Inggris



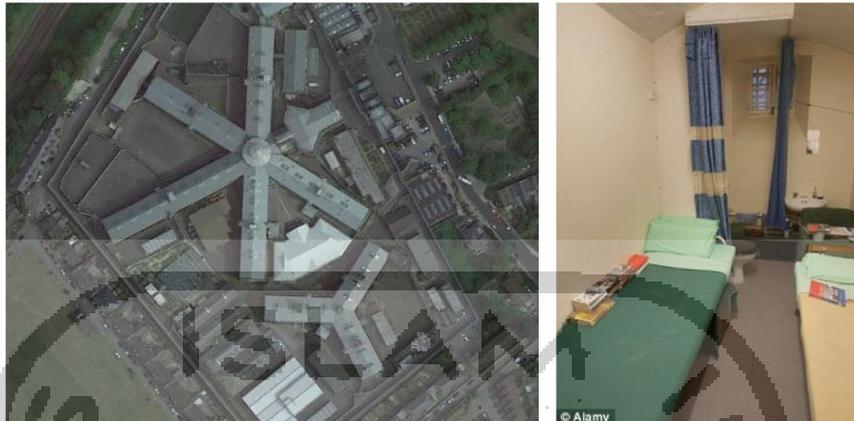
Gambar 2. 41 HMP Wandsworth

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

Kapasitas bangunan 1,284 narapidana namun pada kenyataannya terdapat sekitar 1,658 narapidana di tahun 2013 dan sebanyak 2158 narapidana di tahun 2015. Sel hunian terdiri dari sel tunggal dan sel ganda akan tetapi biasanya satu sel memiliki lebih dari 2 narapidana yang menghuni. Merupakan penjara dengan *maximum security*.

Keseluruhan profil tahanan:

- Sekitar 700 narapidana adalah warga negara asing (sekitar 100 mereka tidak bisa berbahasa Inggris)
- Sebagian besar tahanan dipindahkan dari penjara lain.
- Sekitar 300 memiliki masalah mental.
- Sekitar 500 memiliki latar belakang kecanduan narkoba.
- 1/3 melaporkan masalah perumahan.
- 1/4 kekhawatiran uang yang dilaporkan.
- 1/5 melaporkan perasaan depresi atau bunuh diri.
- 12 tahanan meninggal dari 2013 untuk 2015 (5 bunuh diri, 1 pembunuhan).



Gambar 2. 42 Site (kiri),Kamar hunian (kanan)

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

Model surveilans berdasarkan Panopticon dari Jeremy Bentham (abad ke-18). Galeri panjang yang sering disebut “sayap” . Denah ini merupakan penjara stereotip, dimana rancangan desain mengacu pada keselamatan, keamanan dan siolasi. Sel yang penuh sesak. Tidak ada pemandangan jendela. Ventilasi dan pencahayaan yang buruk.



Gambar 2. 43 Open space (kiri), Lorong kamar (kanan)

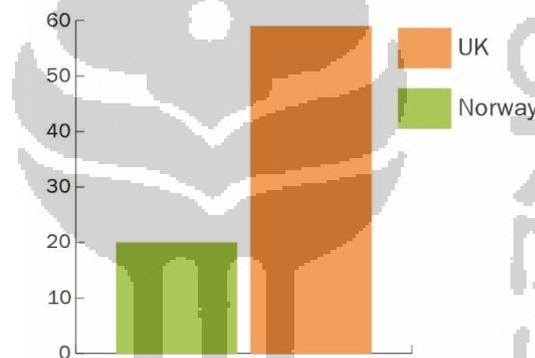
Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

Halaman tertutup dengan dinding yang mengelilingi runag terbuka. Lantai menggunakan material beton. Tidak ada kontak dengan dunia luar. Lorong panjang dengan banyak sel. Tidak ada privasi untuk interior sel. Sedikit kontak antara tahanan dan petugas. Sedikit cahaya alami dan sirkulasi udara.

2.12.3 Desain Research

Dari gambaran dua presenden bangunan di atas menunjukkan perbedaan yang sangat frontal pada desain bangunan. Kemudian disini akan dibahas dampak dari kedua bangunan tersebut terhadap penghuninya. Bukan hanya tahanan atau narapidana melainkan petugas penjara yang berjaga.

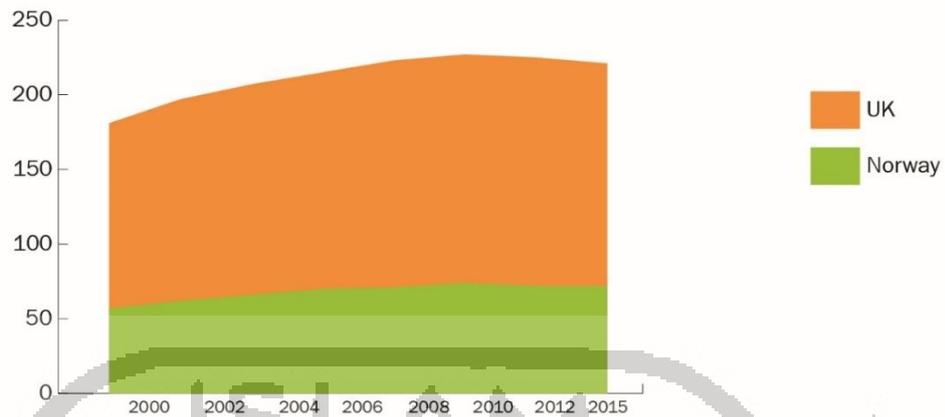
Penjara seharusnya mengoreksi individu penghuninya sebelum mereka kembali ke masyarakat. Akan tetapi tingkat populasi penghuni penjara yang tinggi juga menjadi faktor penjara tidak merehabilitasi penghuninya. Tingkat residivis negara berkembang seperti Brazil mencapai 70% - 80% (Departemen Lembaga Pemasyarakatan Nasional Brazil, 2015). Hal ini juga tidak berbeda dengan negara maju seperti Inggris dimana tingkat residivis sebanyak 40%-60% (fazel, Seena. WOLF, Achim, 2015).



Gambar 2. 44 Grafik Tingkat Residivis dalam prosentase

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

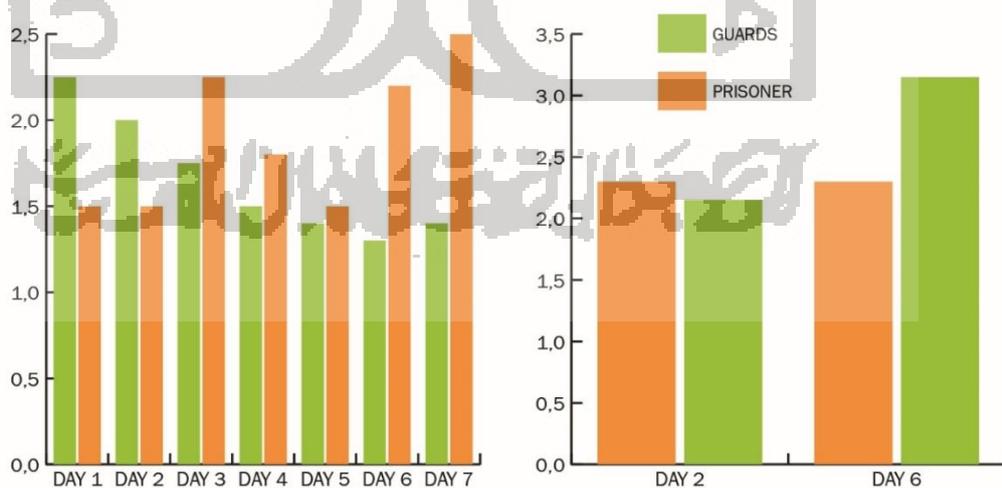
Anehnya, Norwegia dengan sistem penjara yang sama sekali berbeda dari stereotipnya. Mempunyai tingkat residivis cukup rendah yaitu 20%. Hal ini juga tidak dihindari bahwa populasi penjara di Inggris lebih banyak daripada populasi penjarita di Norwegia. Grafik 2 juga menunjukkan pengaruh tingkat residivis pada populasi penjara di kedua negara.



Gambar 2. 45 Grafik Tingkat Populasi Penghuni Penjara

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice

Kemudian terdapat penelitian ekperimental dimana peserta secara sukarela masuk kedalam penjara. Tujuan utamanya menganalisis efek dari lingkungan yang tidak seimbang serta sistem ototer yang diterapkan kepada peserta. Terdapat sebuah data kuantitatif tentang perubahan perilaku penjaga dan tahanan dalam interval hari. Grafik menunjukkan bahwa tahanan dapat beradaptasi dengan lingkungan sementara penjaga tahanan sebaliknya terjadi. Tingkat stres tahanan tetap stabil akan tetapi tingkat stress penjaga pada hari ke 6 meningkat. Hal ini menunjukkan lingkungan yang sangat tegang. Hubungan kontrol yang tidak seimbang sarat dengan ketegangan adalah aspek yang sangat negatif untuk belajar kolaboratif tahanan.



Gambar 2. 46 Grafik Adaptasi sosial (kiri), Tingkat stress (kanan)

Sumber : Modular Cell, Reduce Recidivice