

Fasilitas Persemayaman, Krematorium, dan Kolumbarium di Surabaya

Fehrianto Setiadi dan Bisatya Widadya Maer
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
febriantsetiadi97@gmail.com; mbm@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*human-eye view*) Persemayaman, Krematorium, dan Kolumbarium di Surabaya

ABSTRAK

Persemayaman, Krematorium, dan Kolumbarium merupakan fasilitas umum dimana orang-orang Surabaya melaksanakan kegiatan upacara pemakaman khususnya yang beragama Kristen, Buddha, dan Konghucu untuk memberikan penghormatan terakhir kepada saudara atau teman mereka yang telah meninggal. Fasilitas ini memberi kemudahan kepada masyarakat Surabaya dalam mencapai tempat persemayaman dan memberi pilihan baru dalam memilih tempat persemayaman dan kolumbarium yang akan di pakai. Fasilitas pendukung lain juga berupaya mewadahi kenyamanan tamu dan penduka, yaitu retail pertokoan, restoran, kamar istirahat, dan tempat ziarah. Pendekatan sistem digunakan dengan fokus untuk mengatur penjabaran system bangunan terutama pada sirkulasi bangunan yang beragam agar tidak terjadi banyak persimpangan sehingga seluruh sirkulasi dapat menjadi sebuah kesatuan yang nyaman dan aman. Bangunan yang berkonsep tenang diharapkan dapat memberikan kenyamanan yang lebih pada pengguna bangunan dan dapat memberikan keluarga penduka waktu berduka yang khusuk dan memberikan pengalaman yang berbeda dari fasilitas serupa.

Kata Kunci : Fasilitas Persemayaman, Fasilitas Krematorium, Fasilitas Kolumbarium, Pemakaman, Surabaya

PENDAHULUAN

Latar belakang

Surabaya di dalam pertumbuhannya sekarang ini mengalami berbagai masalah perkotaan salah satunya adalah penambahan jumlah penduduk. Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, angka kematian penduduk pun akan meningkat. Dalam beberapa tahun terakhir, angka kematian penduduk di Surabaya terus meningkat tiap tahunnya. Menurut data dari Badan Pusat Statistik kota Surabaya dari tahun 2010 hingga tahun 2016, penurunan hanya terjadi dua kali yaitu pada tahun 2013 dan 2015 dan sisanya selalu meningkat. Peningkatan yang signifikan terjadi pada tahun 2014, dengan peningkatan mencapai angka 9.000 penduduk.

POPULATION & AGE PYRAMID

Tabel 1.1.02.024 Kapasitas Krematorium yang Ditentukan per Kecamatan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 10/2018

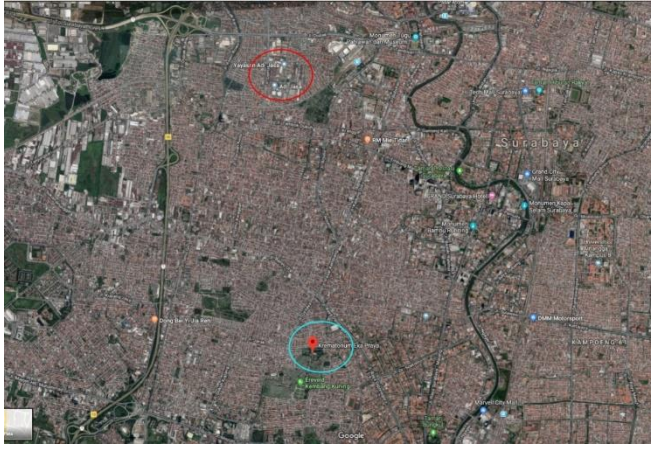
Kecamatan	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sekeloa Pesisir	106	397	893	1.048	1.170	960	869
12.01.01.0101	242	397	893	1.048	1.170	960	869
12.01.01.0102	422	1.025	2.221	2.524	2.844	2.121	272
12.01.01.0103	592	1.171	2.847	3.451	3.793	3.014	271
Sekeloa Pegunungan	446	693	743	91	279	420	479
12.01.01.0201	348	593	743	91	279	420	479
12.01.01.0202	108	100	100	100	100	100	100
12.01.01.0203	155	427	1.025	997	1.138	774	579
12.01.01.0204	185	203	204	118	118	239	209
Sekeloa Tengahan	392	1.033	1.194	1.124	1.026	1.044	1.044
12.01.01.0301	124	383	1.194	1.026	1.026	1.044	1.044
12.01.01.0302	268	650	699	698	698	698	698
12.01.01.0303	204	851	377	420	322	322	322
12.01.01.0304	102	139	242	184	184	184	184
12.01.01.0305	102	867	275	209	211	275	489
12.01.01.0306	224	239	899	671	667	667	667
Sekeloa Selatan	1.029	1.736	2.034	1.926	1.979	1.911	1.813
12.01.01.0401	889	1.226	1.324	1.050	929	1.120	1.261
12.01.01.0402	140	219	274	395	228	420	274
12.01.01.0403	200	291	215	224	280	280	274
12.01.01.0404	110	110	110	110	110	110	110
12.01.01.0405	141	229	247	425	285	277	288
12.01.01.0406	142	161	227	96	124	124	124
12.01.01.0407	101	391	297	93	391	299	307
Sekeloa Utara	345	630	671	522	493	529	612
12.01.01.0501	277	571	621	377	478	526	609
12.01.01.0502	68	221	289	225	225	225	225
12.01.01.0503	100	100	100	100	100	100	100
12.01.01.0504	200	301	454	594	411	454	467
12.01.01.0505	114	109	737	485	241	424	213
12.01.01.0506	304	273	487	338	371	361	361
Jumlah Kota	13.124	24.103	32.021	33.226	34.099	33.881	33.286

Sumber: Dinas Perumahan, Permukiman dan Penataan Ruang Kota Surabaya
 Data:7: 74 perantara di provinsi dan data kependudukan di kota di kabupaten/kota

Gambar 1.1 Tabel Angka Kematian Tahun 2010-2016.

Sumber : Jatim.bps.go.id

Peningkatan angka kematian pada setiap tahunnya menyebabkan masalah yang cukup serius terutama pada kebutuhan tempat persemayaman yang terus meningkat. Namun tempat persemayaman dan tempat penitipan abu yang jumlahnya belum banyak di kota Surabaya hanya memberikan sedikit pilihan bagi masyarakat luas (Harianto, 2018). Ditambah lagi tempat persemayaman dan penitipan abu di Surabaya hanya ada satu dan fasilitas kremasi berbeda tempat. Jika ingin menggunakan fasilitas kremasi harus dibawa terlebih dahulu ke Krematorium Eka Praya di Jl. Kembang Kuning Kulon Gang 1 atau ke Krematorium Jala Pralaya di daerah Juanda. Hal ini pastinya menyulitkan keluarga penduka di mana mereka harus ke sana kemari untuk mengkremasikan keluarganya yangtelah meninggal.



Gambar 1.2 Peta Lokasi tempat persemayaman Adi Jasa (merah) dan Lokasi Krematorium Eka Praya(biru).

Kemudian pendistribusian fasilitasnya sendiri tidak merata karena posisi tempat persemayaman di utara kota sehingga sebagian masyarakat merasa bahwa jarak yang ditempuh terlalu jauh.

Dari permasalahan tersebut, tentunya masyarakat kota Surabaya membutuhkan adanya fasilitas persemayaman, kremasi dan kolumbarium

yang dapat mawadahi kebutuhan akan kenaikan angka kematian penduduk yang terus meningkat dan distribusi fasilitas persemayaman yang lebih merata di Surabaya.

Rumusan masalah

Rumusan masalah yang diangkat di dalam desain fasilitas persemayaman, krematorium, dan kolumbarium di Surabaya adalah dapat menampung kapasitas yang memadai, lengkap untuk kenyamanan pengguna, dan memiliki citra yang berbeda dengan fasilitas yang serupa.

Mewadahi tempat berduka yang memadai, lengkap, dan nyaman juga meliputi masalah di dalam pengolahan asap yang dihasilkan dari krematorium dan upacara keagamaan. Asap hasil pembakaran harus di olah agar tidak mengganggu lingkungan sekitar. Selain itu, tempat persemayaman harus memiliki akustika yang baik agar suara yang dihasilkan ketika melakukan prosesi upacara agama tidak mengganggu ruang persemayaman lainnya.

Masalah suasana fasilitas juga harus diolah agar suasana persemayaman khusuk dan tenang agar dapat memberikan kesempatan bagi keluarga penduka untuk memberikan penghormatan terakhir kepada teman atau keluarganya yang telah meninggal.

Masalah yang mendasar pada fasilitas persemayaman, krematorium, dan kolumbarium adalah masalah kebutuhan zoning dan sirkulasi yang beragam. terutama untuk sirkulasi orang dan kendaraan, Sirkulasi orang meliputi keluarga, pengunjung, service, dan jenazah. Sirkulasi kendaraan meliputi kendaraan peti jenazah, ambulance, service, mobil tamu dan keluarga penduka. Sirkulasi orang dan kendaraan juga meliputi ketika kendaraan masuk dan keluar gedung serta ketika kendaraan harus mengikuti atau menunggu acara-acara tertentu yang harus ditata dan didesain agar tidak terjadi tabrakan dengan sirkulasi lain sehingga semua sirkulasi dapat menjadi sebuah kesatuan yang nyaman dan aman.

Tujuan perancangan

Adanya fasilitas persemayaman, krematorium, dan kolumbarium dengan fasilitas pendukung lainnya di harapkan dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat Surabaya dalam mencapai tempat

persemayaman dan memberi pilihan baru dalam memilih tempat persemayaman dan kolumbarium yang akan dipakai.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.3 Lokasi Tapak

Lokasi tapak berada di Jl. Medokan Keputih, kec Sukolilo, Surabaya. Tapak merupakan lahan kosong yang berbatasan dengan perumahan Keputih pada sisi Utara. Site sendiri dekat dengan Taman Harmoni Keputih, dan TPU Keputih yang dapat menjadi potensi bagi site. Lokasi site sendiri berada di daerah ujung kota Surabaya Timur yang cukup sepi sehingga lokasi cocok dengan yang di butuhkan fasilitas yaitu ketenangan.



Gambar 1.4 Peta Peruntukan Medokan Semampir

Data Tapak

- Jalan :Jalan Medokan Keputih
- Kecamatan :Sukolilo
- Kota :Surabaya
- Provinsi : Jawa Timur
- Peruntukan : Fasilitas Umum
- Luas Lahan : + 16.000 m2
- GSB depan : 8m
- GSB samping Kiri : 8m
- GSB Samping Kanan : 4m
- KDB : 50 % dari luas lahan
- KLB : 1,5 kali Luas Lahan
- KTB : 65 % dari luas lahan
- KDH : 10 % dari luas lahan
- Tinggi Bangunan (maks): 15 m
- (Sumber : Perwali Surabaya)

Program Ruang

Program ruang terdiri dari:

Fasilitas Utama:

- Ruang Persemayaman
- Krematorium
- Kolumbarium
- Taman Upacara

Fasilitas Pendukung:

- Lobby
- Kamar istirahat
- Minimarket
- Foodcourt
- Retail Komersil
- Cortyard
- Pantry Keluarga
- Parkir Basemen

Area Servis:

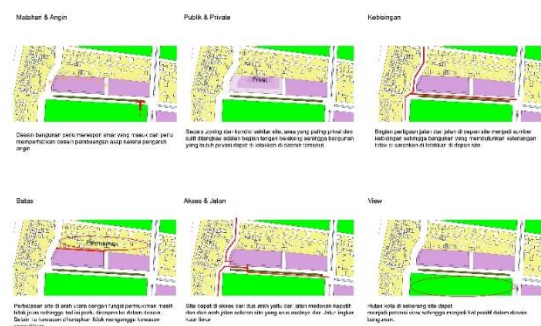
- Kantor Pengelola
- Pemandian jenazah
- Penyimpanan jenazah
- Ruang PLN dan Utilitas lainnya



Gambar 2.1 Perspektif Bangunan (bird-eye view)

Fasilitas Utama diletakkan di letakkan dengan memperhatikan ketenangan berdasarkan analisa site . Sedangkan untuk fasilitas pendukung diletakkan di daerah public yang menyambut area masuk site.

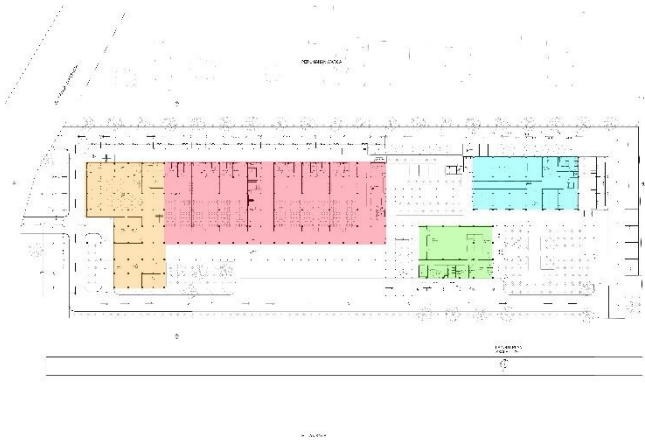
Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2.2 Analisa Tapak

Fasilitas persemayaman diletakkan pada bagian titik berat kawasan yaitu di tengah site. Untuk fasilitas retail komersil diletakkan di daerah public dan berdekatan dengan fasilitas persemayaman. Fasilitas

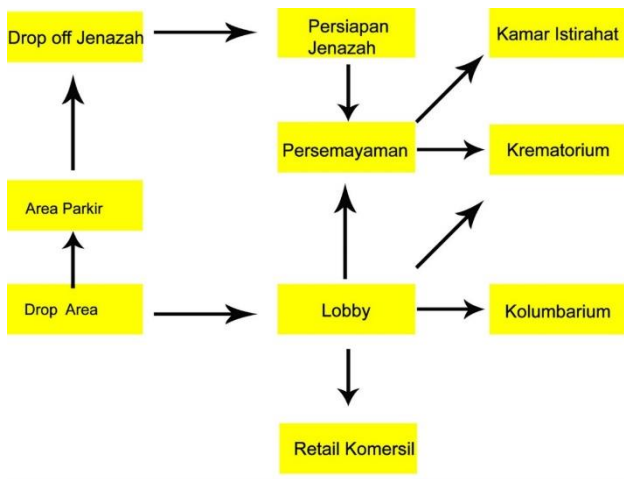
Krematorium diletakkan berdekatan dengan massa utama karena kremasi masih merupakan rangkaian prosesi pemakaman. Untuk fasilitas kolumbarium di letakkan terpisah dari titik berat kawasan dan lebih privat (sepi) karena kolumbarium merupakan tempat untuk berziarah dan berbeda dari rangkaian proses pemakaman.



Gambar 2.3 Zoning Bangunan

Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang dipakai adalah pendekatan sistem dengan focus untuk mengatur penjabaran system bangunan terutama pada sirkulasi bangunan yang beragam.



Gambar 2.4 Hubungan antar ruang

Sirkulasi orang di bagi menjadi sirkulasi - jenazah masuk ke bangunan dan sirkulasi jenazah keluar untuk di makamkan dengan adanya upacara terlebih dahulu, sirkulasi keluarga persemayaman, sirkulasi pengunjung persemayaman, sirkulasi pengguna krematorium, dan sirkulasi pengunjung krematorium.

Sirkulasi kendaraan di bagi menjadi sirkulasi mobil ambulance ketika membawa jenazah datang,

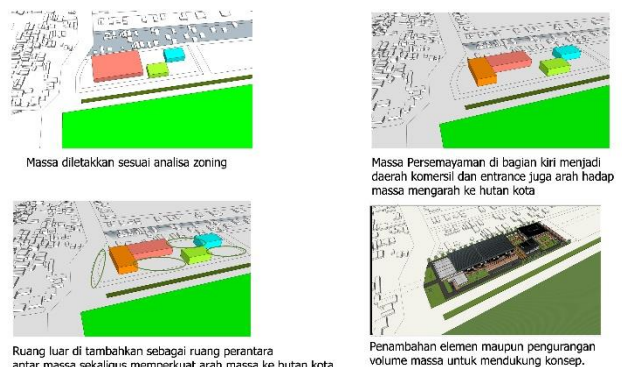
sirkulasi mobil ambulance yang membawa jenazah keluar persemayaman, sirkulasi mobil keluarga yang datang, sirkulasi mobil iring iringan ke pemakaman, sirkulasi pengunjung yang menggunakan motor sirkulasi pengunjung yang menggunakan mobil, sirkulasi mobil pengelola, sirkulasi mobil servis.

Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2.5 Site plan

Pengarahannya pada site mengarah pada hutan kota dengan tujuan untuk menambah suasana alami dan menjadi penangkap pengunjung ke fasilitas. Courtyard persemayaman ditambahkan di depan bangunan sebagai ruang perantara antar massa sekaligus memperkuat arah massa ke hutan kota. Ruang luar di antara bangunan juga di tambahkan sebagai ruang perantara antar massa.



Gambar 2.6 Transformasi bentuk

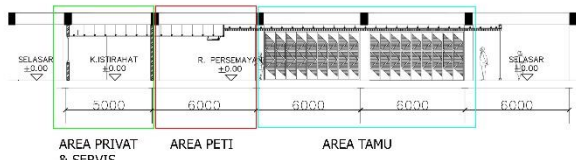
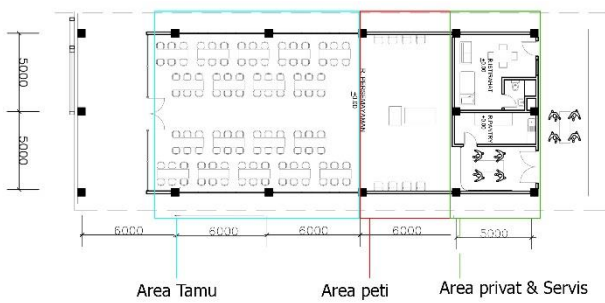


Gambar 2.7 Tampak keseluruhan site

Pendalaman Desain

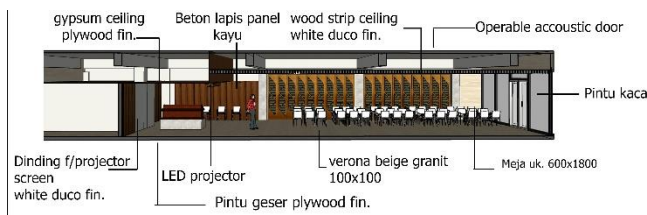
Pendalaman yang dipilih adalah pendalaman karakter ruang yang berdasar untuk memperkuat konsep bangunan yang tenang, dan memberikan waktu berdoa yang khusuk kepada pengguna. Pendalaman ini ditekankan pada ruangan persemayaman.

Ruang persemayaman terdiri dari 3 zoning utama yaitu area tamu, kemudian area peti, dan area servis seperti pantry dan kamar istirahat.



Gambar 2.8 Denah dan Potongan r. persemayaman

Pada ruang persemayaman, karakter yang ingin ditonjolkan adalah perbedaan ruang antara ruang tempat tamu duduk dan berkumpul dengan ruang tempat peti dilaksanakan dan pelaksanaan upacara.

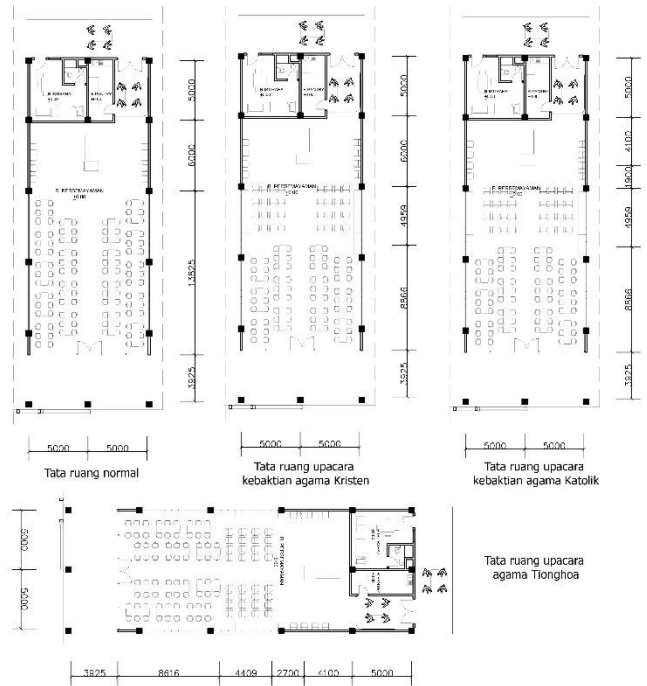


Gambar 2.9 Pendalaman penggunaan material r. persemayaman

Ruang bagian tamu duduk, karakter ruang yang ditonjolkan terkesan lebih publik dan lebih santai dengan pemilihan warna yang lebih terang dan plafon

yang lebih tinggi. Untuk bagian dalam, karakter ruang yang ditonjolkan terkesan lebih privat dan lebih khusuk Dengan pemilihan warna yang lebih gelap dan plafon yang lebih rendah dari area tamu.

Pada ruangan persemayaman juga di buat fleksibel untuk keperluan upacara dan juga dua ruangan dapat di gabung sehingga lebih luas dan lebih fleksibel.

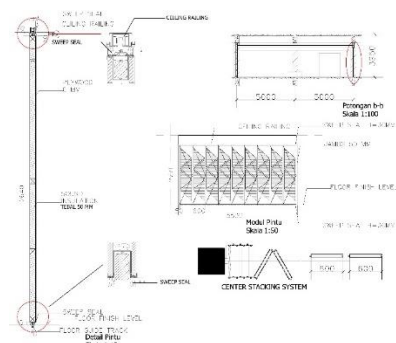


Gambar 2.10 Tatanan ruang persemayaman berdasarkan kebutuhan upacara masing masing agama

Pada ruang persemayaman terdapat pintu lipat sebagai partisi akustik antar ruang yang dapat dibuka sehingga dua ruangan dapat di gabung menjadi satu tetapi akustika ruangan tetap nyaman.

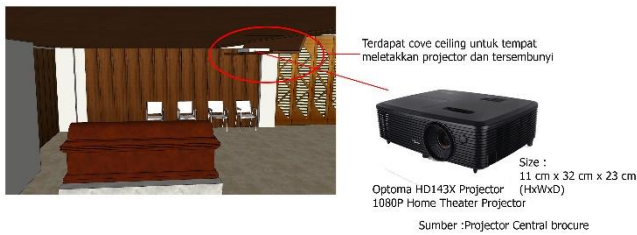


Pintu lipat menjadi absorber sekaligus difuser suara agar akustika tetap terjaga



Gambar 2.11 Detail pintu lipat akustik

LCD projector yang berguna sebagai penambah suasana ruang persemayaman. Gambar proyeksi altar gereja ataupun dinding kleneng dapat menjadi background di tengah tengah dinding putih di belakang peti



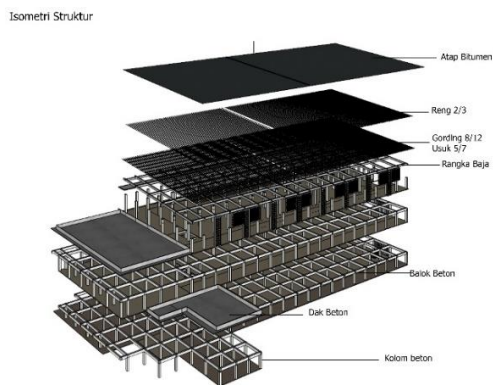
Gambar 2.12 Cove ceiling LCD proyektor



Gambar 2.13 Perspektif ruang persemayaman

Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan pada bangunan persemayaman menggunakan struktur kolom dan balok beton. Modul yang digunakan yaitu 6 x 10 m yang merupakan modul dari ruang persemayaman yang membutuhkan ruangan bebas kolom. Pada ruangan lainnya menggunakan modul 6 x 5 m. Kemudian pada bagian tengah bangunan dilatasi menjadi dua bagian karena bangunan yang panjang.



Gambar 2.14 Isometri struktur bangunan

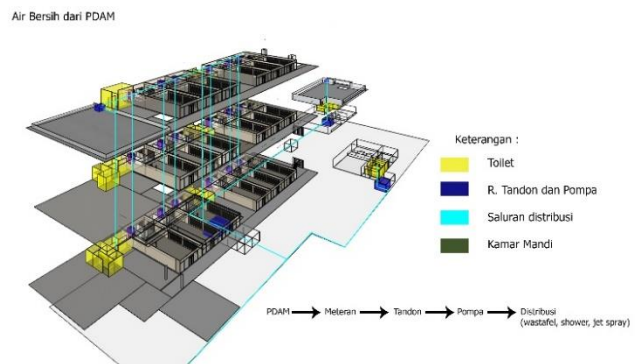


Gambar 2.15 Posisi siar bangunan persemayaman

Sistem Utilitas

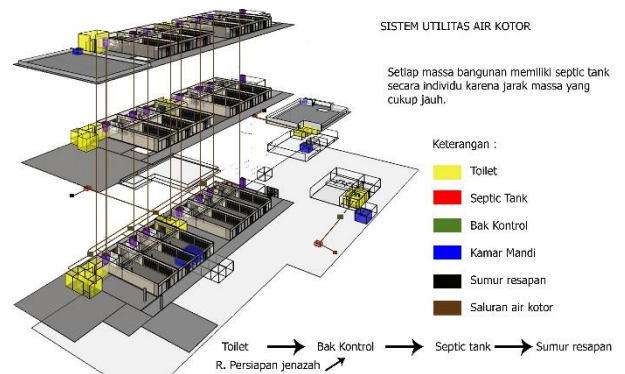
1. Sistem Utilitas air bersih dan air kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem upfeed dengan 1 tandon utama yang dilengkapi dengan pressure tank untuk memperkuat tekanan air karena tinggi bangunan relative rendah dan agar tekanan air yang keluar di tiap toilet sama.



Gambar 2.16 Skema utilitas air bersih

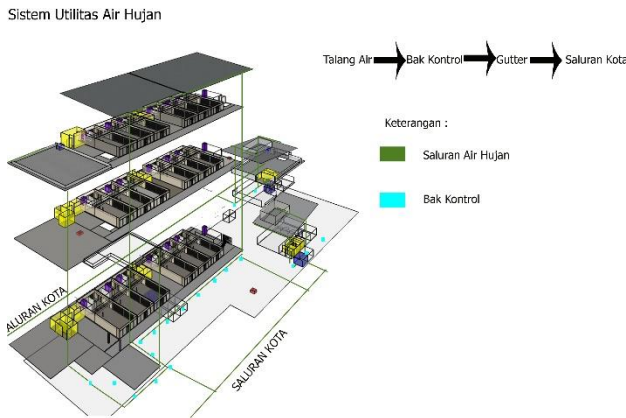
Utilitas air kotor dan kotoran di salurkan melalui pipa penyalur kemudian masuk ke septic tank dan sumur resapan. Kemudian setiap massa bangunan memiliki septic tank secara individu karena jarak massa yang cukup jauh.



Gambar 2.17 Skema utilitas air kotor

2. Sistem utilitas air hujan

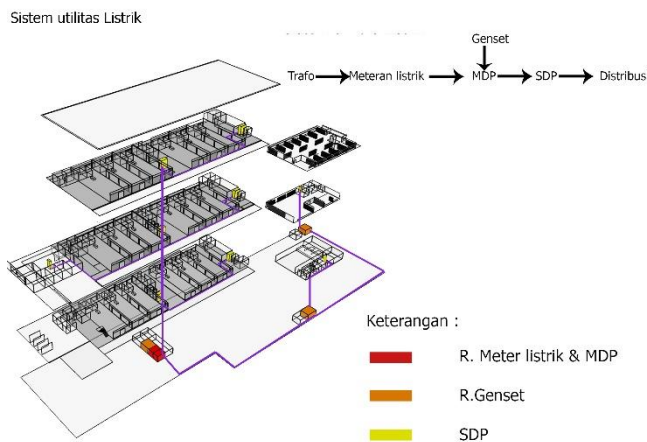
Air hujan disalurkan melalui talang air di atap massa bangunan yang kemudian ditampung kedalam bak kontrol dan gutter. Air hujan yang berada di gutter kemudian disalurkan ke saluran kota.



Gambar 2.18 Skema utilitas air hujan

3. Sistem Utilitas listrik

Listrik dari jaringan kota disalurkan ke ruang PLN untuk selanjutnya disalurkan ke SDP lainnya melalui kabel kabel yang ditanam di bawah tanah.



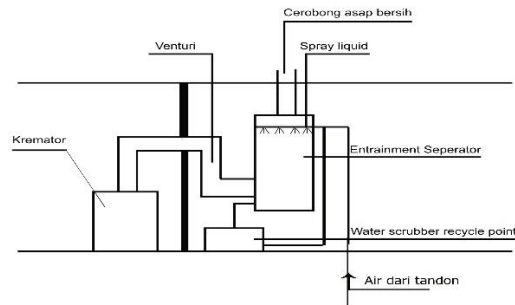
Gambar 2.18 Skema utilitas air hujan

4. Sistem utilitas asap pembakaran

Penyaringan asap pembakaran krematorium menggunakan *wet scrubber*. *Wet scrubber* berada di ruang mesin di samping ruang kremator di bangunan krematorium. Asap polusi hasil kremasi akan disaring dengan air hingga asap menjadi bersih dan aman dibuang ke luar bangunan.

Proses pengubahan asap di mulai dari penyemprotan air dari tandon ke asap hasil kremasi di

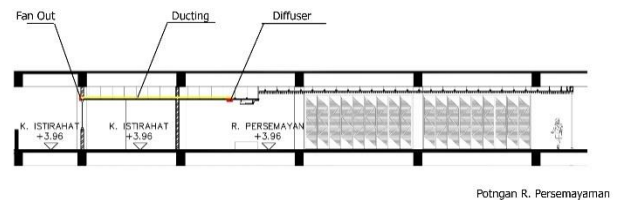
rotari separator. Asap yang telah di filter di keluarkan melalui cerobong asap sedangkan limbah cairan dari proses filter asap di *recycle* kembali dan dikeluarkan kembali melalui *water sprinkle*.



Gambar 2.19 Skema utilitas asap pembakaran

5. Sistem penyaringan udara ruang persemayaman

Penyaringan udara di ruang persemayaman menggunakan exhaust fan agar udara di ruangan tetap bersih.



Gambar 2.20 Skema penyaringan udara ruang persamayanan

KESIMPULAN

Perancangan fasilitas persemayaman, krematorium, dan kolumbarium di Surabaya memberi kemudahan kepada masyarakat Surabaya dalam mencapai tempat persemayaman dan memberi pilihan baru dalam memilih tempat persemayaman dan kolumbarium yang akan di pakai. Pada fasilitas yang telah saya desain ini, masalah desain dapat saya selesaikan dengan pemilihan konsep bangunan yang “ tenang, dan khusus “ dan menggunakan pendekatan sistem. Masalah ketenangan pada ruangan persemayaman dapat terselesaikan dengan mendesain ruangan yang tertutup dengan dinding yang fleksibel berupa pintu lipat akustik agar suara antar satu ruang dengan yang lain tidak tembus dan tidak mengganggu pengguna. Masalah asap hasil pembakaran dapat di selesaikan dengan menggunakan wet scrubber yaitu proses filter asap dimana asap polusi hasil pembakaran di saring dengan menggunakan air. Selain itu, sistem sirkulasi pada bangunan menghasilkan sirkulasi yang teratur dan

beragam agar meminimalkan potensi crossing sehingga tidak terjadi kemacetan. Konsep “khusuk” juga tercapai dengan karakter ruang persemayaman yang membedakan antara area tamu yang lebih publik dan area peti yang lebih privat.

<http://www.lotusdoors.com.au/uploads/1379298625.8369.pdf>
 Plckard, Q. (2002). *The architects' handbook*. Oxford: Blackwell Science.

DAFTAR PUSTAKA

- Hariato, L. M. (2018). Persemayaman dan Kolumbarium Vertikal di Surabaya. *eDimensi Arsitektur Petra*, 6(1), 193-200.
- Adler, D. (1999). *Metric handbook planning and design data* (2nd edition). Oxford: Architectural Press.
- Architectural Services Department. (2014, May 27). Diamond hill crematorium. Retrieved from Archdaily: <https://www.archdaily.com/779429/diamond-hill-crematorium-architectural-services-department>
- Architectural Services Department. (2015, December 29). Diamond hill columbarium. Retrieved from Archdaily: <https://www.archdaily.com/779427/diamond-hill-columbarium-architectural-services-department>
- Chiara, J. (1990). *Time saver standart for building types*. (3rd ed). New York: McGraw-Hill Book Company.
- Giovani, D. (2014). Fasilitas pelayanan kematian di kota Batu (Unpublished undergraduate thesis). Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia.
- JFA – Estudio de Arquitectura. (2018, August 14). New sancho de avila's funeral home. Retrieved from Archdaily: <https://www.archdaily.com/900017/new-sancho-de-avilas-funeral-home-jfa-nil-estudio-de-arquitectura>
- K., A. V. (2013). Fasilitas persemayaman dan kolumbarium di surabaya (Unpublished Undergraduate Thesis). Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia.
- Neufert, E. (1960). *Architects' data second* (international english edition). Oxford: Blackwell Science.
- Nur Laelasari, M. A. (2018). Analisis kelayakan teknis pembangunan krematorium Keputih- Sukolilo milik pemerintah kota Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 7(1), 32-36. Retrieved from <http://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/viewFile/28642/5073>
- Operable walls acoustic operable walls systems. (2012, April). Retrieved from