

# Fasilitas Perawatan Anak Penderita Kanker di Surabaya

Louisa Siska Kumalasari dan Eunike Kristi S.T., M.Des.Sc.(Hons.)  
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 E-mail : louisa.siska@hotmail.com; kristi@petra.ac.id



Gambar 1.1. Perspektif *bird-eye-view* proyek fasilitas perawatan anak penderita kanker di Surabaya

**Abstrak**— Fasilitas Perawatan Anak Penderita Kanker di Surabaya” ini merupakan fasilitas untuk memberikan perawatan bagi anak penderita kanker, yang berdasarkan statistik terus meningkat jumlahnya. Lokasi tapak dipilih di kota Surabaya bagian timur, mempertimbangkan kedekatan jarak dengan rumah sakit - rumah sakit yang menyediakan fasilitas penyembuhan kanker, mengingat fasilitas ini akan bekerjasama dengan rumah sakit - rumah sakit tersebut. Fasilitas ini tidak hanya melayani dalam hal perawatan medis tapi juga secara psikologis menyediakan fasilitas untuk bermain, belajar, dan bersosialisasi, dimana anak penderita kanker secara umum kurang mendapatkan hak nya akan hal itu karena harus menjalani pengobatan kanker yang memakan waktu cukup lama. Dalam mendesain fasilitas yang mengakomodasi proses penyembuhan anak penderita kanker serta menyenangkan hati mereka untuk mempercepat proses penyembuhan, maka pendekatan perilaku digunakan untuk mempelajari keterbatasan pasien yang akan diwadahi dalam desain. Konsep *healthy and safe playground* digunakan untuk menciptakan desain yang aman, nyaman dan menyenangkan bagi anak. Pendalaman karakter ruang dilakukan untuk mendesain detail dan suasana ruang yang dapat mendorong proses penyembuhan.

**Kata kunci**—Kanker, anak penderita kanker, perawatan.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Berdasarkan data dari IARC (International Agency of Research Cancer), 80% anak yang terdiagnosa kanker terletak di negara berkembang, dan Indonesia merupakan salah satunya. Jumlah anak penderita kanker di negara berkembang ini semakin meningkat tiap tahunnya, khususnya di kota Surabaya yang merupakan salah satu kota besar di Indonesia. Sesuai dengan data dari Divisi Hemato-Onkologi Anak RSUD Dr. Soetomo, jumlah anak penderita kanker meningkat dari tahun 2007 hingga 2012, yaitu sejumlah 155 anak

pada tahun 2007 dan 177 anak pada tahun 2012 (Gambar 1.2).



Gambar 1.2. Angka kenaikan anak penderita kanker di Surabaya

Meningkatnya jumlah rumah singgah dan taman paliatif adalah salah satu bukti di atas. Rumah singgah merupakan rumah yang disediakan untuk menampung pasien dan keluarga pasien yang berasal dari luar daerah. Biasanya rumah singgah terletak di dekat rumah sakit yang mampu memberikan pengobatan untuk pasien, sehingga pasien mudah untuk menjalani pengobatan, mengingat masa pengobatan kanker yang tidak singkat. Taman Paliatif merupakan taman baru yang dimiliki Kota Surabaya dan di resmikan pada tanggal 11 Febuari 2012 oleh Walikota Surabaya Tri Rismaharini, taman ini diperuntukan untuk siapapun yang menyandang penyakit kanker stadium tinggi. (Dinkominfo,2012).

Anak-anak penderita kanker mempunyai psikologis yang tidak jauh berbeda dengan orang dewasa yang menderita kanker pada umumnya, yaitu mudah gelisah, tertekan, dan seringkali takut akan masa depan. Yang menjadi perbedaan adalah anak kecil cenderung diam, menutup diri dan menangis tanpa bicara apa-apa sebagai ekspresi kekhawatiran mereka.

Pengaruh psikologi mempunyai dampak yang besar untuk kesehatan anak. Hasil riset yang dilakukan oleh Wake Forest University School of Medicine menunjukkan adanya kaitan antara kondisi emosional dengan perkembangan kanker dalam tubuh, dimana stress seringkali berkontribusi menurunkan efektifitas kesehatan pasien (Annie Toro, American Psychological Association). Semakin keadaanya terpuruk, stress, tertekan, kesehatannya akan semakin memburuk. Namun, sebaliknya apabila semakin dia merasa senang, dan semangat, kesehatannya pun akan jauh membaik. Ilmu psikologis percaya bahwa suasana hati yang senang dan gembira bisa membawa dampak positif untuk kesehatan mereka. Film Patch Adams, 1998 memberi sebuah pesan, tugas seorang dokter yaitu meningkatkan kualitas kehidupan bukan hanya menunda kematian. Pengobatan untuk mereka bukan satu-satunya cara untuk merawat pasien yang sakit, menghibur dan membuat mereka senang akan senantiasa membawa dampak yang positif untuk kesehatan mereka.

Perawatan intensif di rumah sakit dapat menimbulkan kebosanan, karena rutinitas yang monoton. Hal ini dapat menimbulkan stress dan rasa tertekan bagi anak itu sendiri, yang akan berdampak pada kesehatannya. Membuat anak-anak tersebut senang tidak cukup hanya dengan perawatan dan pengobatan saja. Anak-anak tersebut juga butuh bersosialisasi bersama dengan teman-teman serta belajar untuk mengembangkan diri baik secara intelektual, moral dan karakter. Sayangnya fasilitas perawatan yang melayani secara medis dan non-medis masih kurang tersedia.

Mengingat jumlah anak penderita kanker di Surabaya yang terus meningkat & tidak diimbangi dengan fasilitas yang memadai untuk mereka, maka dirasa perlu untuk

membuat fasilitas perawatan anak penderita kanker di Surabaya.

**B. Definisi Proyek**

Fasilitas ini memberikan perawatan bagi anak penderita kanker baik secara medis dan non medis serta menyediakan fasilitas penunjang untuk mengembangkan potensi diri anak-anak penderita kanker, antara lain fasilitas bermain, belajar dan bersosialisasi dan disertai dengan fasilitas hunian untuk menampung pasien dari luar kota.

Fasilitas perawatan anak penderita kanker menyediakan fasilitas kemoterapi, imunoterapi, fisioterapi, mekanoterapi (Gambar ). Selebihnya dirujuk ke RS lain seperti RSUD Dr.Soetomo, RS Unair, RSU Haji, RS Onkologi, RS Premier, dll

	RUMAH SAKIT	FASILITAS PERAWATAN ANAK PENDERITA KANKER DI SURABAYA	RUMAH SINGGAH
Perawatan	v	v	-
Hunian	v	v	v
Pembelajaran	-	v	v
Permainan	-	v	(v)
Komunitas	-	v	V
Transport	v	v	(v)

Gambar 1.3 Deskripsi Perawatan

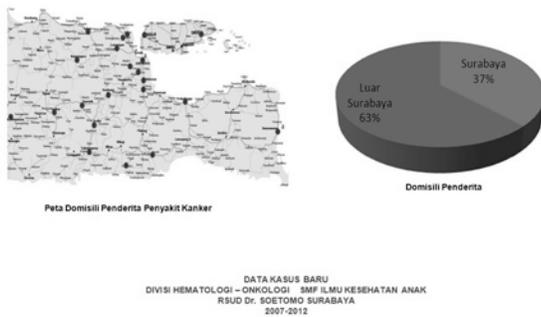
**C. Tujuan Proyek**

Tujuan dari proyek ini adalah selain mengakomodasi kebutuhan medis, juga membantu memperbaiki kesehatan anak-anak penderita kanker, dengan menciptakan sebuah desain yang dapat membuat mereka senang untuk tinggal di dalamnya, sehingga dengan kondisinya yang positif, kondisi tubuhnya akan membaik.

**D. Sasaran Proyek**

Sasaran proyek adalah anak-anak penderita kanker berusia 2-12 tahun yang tinggal di luar dan dalam kota Surabaya. Perhitungan kapasitas menyesuaikan data domisili penderita penyakit kanker RSUD Dr. Soetomo 63% pasien berasal dari luar kota Surabaya dan 37% berasal dari Surabaya (Gambar 1.4)

**Domisili Penderita Penyakit Kanker**



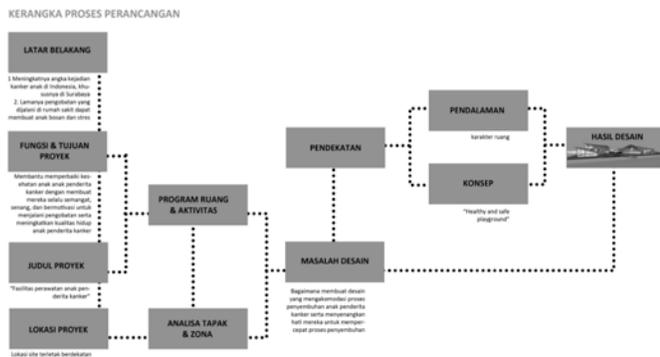
Gambar 1.4 Data domisili penderita penyakit kanker di Jawa Timur

**E. Masalah Desain**

Bagaimana mengakomodasi proses penyembuhan anak penderita kanker serta menyenangkan hati mereka merupakan masalah utama yang harus dipecahkan dan dimunculkan dalam desain, demi mempercepat proses penyembuhan anak kanker.

**F. Metode Perancangan**

Site dipilih berdekatan dengan rumah sakit yang dapat ikut memfasilitasi anak-anak penderita kanker. Perancangan didahului dengan analisa site dan program ruang. Masalah desain berusaha dipecahkan dengan melakukan pendekatan perilaku terhadap anak penderita kanker untuk mendapatkan konsep perancangan. Selanjutnya, konsep diterapkan di dalam desain bangunan dan karakter ruang dilakukan sebagai pendalaman. Kerangka proses perancangan secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 1.5.



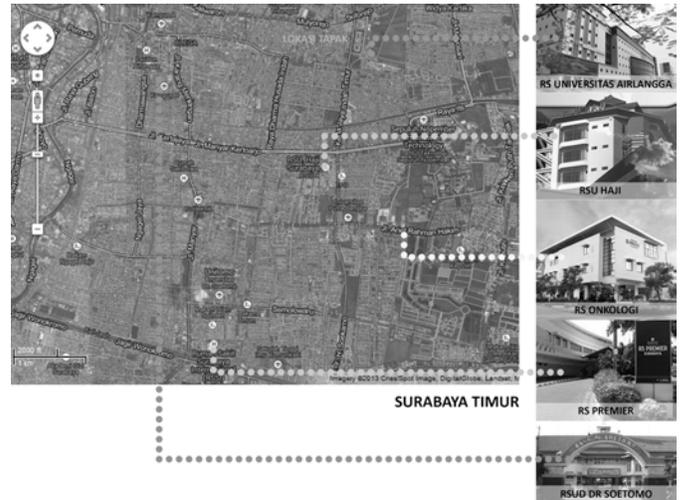
Gambar 1.5 Skema kerangka proses perancangan

**II. PERANCANGAN**

**A. Perancangan Tapak**

Tapak terpilih berada di kota Surabaya, dimana kota Surabaya adalah kota besar dan termasuk salah satu kota yang maju dalam bidang industri dan ekonomi di

Jawa Timur. Pemilihan tapak didasarkan pada persebaran rumah sakit yang dapat melayani pasien penderita kanker. Surabaya Timur adalah kawasan yang cukup memadai untuk perawatan pasien kanker karena cukup banyak rumah sakit yang mampu mewadahi, seperti RS Universitas Airlangga, RSU Haji, RS Onkologi, RS Premier, RSUD Dr. Soetomo (Gambar 2.1).



Gambar 2.1 Lokasi site terhadap Surabaya Timur

Tapak tepatnya berada di Jalan Ir. Soekarno, berhadapan dengan auditorium kawasan kampus C UNAIR. Luas lahan sebesar 1382m<sup>2</sup> dengan beberapa peraturan bangunan antara lain KDB 50%, KLB 200%, GSB 10m pada Jl. Ir. Soekarno, 8m pada Jl. Mulyorejo, 5m pada jalan yang lain. Merupakan bagian dalam kelurahan Mulyorejo dengan tata guna lahan sebagai perdagangan dan jasa komersial / fasilitas umum.



Gambar 2.2 Lokasi site

Terdapat 6 zona pada fasilitas perawatan ini, zoning tersebut terbentuk dari analisa tapak dan program ruang. Zoning pada bangunan terbagi menjadi 6, yaitu fasilitas publik, orangtua, asrama, belajar bermain dan bersosialisasi, perawatan, dan service.



Gambar 2.3 Zoning 3D

Site yang didesain terbagi menjadi 2 buah site yang dipisahkan oleh jalan (Gambar 2.2). Site di kiri (Gambar 2.3) adalah area welcoming dimana di area ini terdapat pusat informasi, ruang seminar dan perpustakaan yang bersifat lebih publik daripada site sebelah kanan yang berisi fasilitas perawatan, penunjang dan asrama. Kedua site ini dihubungkan dengan adanya jembatan yang digunakan oleh tamu, serta orang tua anak penderita kanker. Ruang makan untuk anak juga dihubungkan dengan jembatan dari area asrama.

**B. Perancangan bangunan**

Berangkat dari latar belakang dan permasalahan perancangan proyek ini, maka pendekatan yang dipilih adalah pendekatan perilaku. Untuk memahami keterbatasan anak penderita kanker, maka dilakukan eksplorasi keterbatasan anak penderita kanker dengan jumlah terbanyak, yaitu leukimia, kanker otak, kanker mata, kanker kelenjar getah bening, kanker syaraf, kanker ginjal (YOAI,2014), sehingga dapat mendesain fasilitas yang dapat mawadahi keterbatasan mereka.

<p><b>LEUKIMIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anemia (pucat, lemas, pusing, jantung berdebar)</li> <li>• demam</li> <li>• pendarahan</li> <li>• mudah lelah</li> </ul> <p><b>KANKER OTAK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sakit kepala</li> <li>• mual</li> <li>• lemas</li> <li>• sulit berjalan</li> <li>• sulit mendengar</li> <li>• sulit melihat</li> <li>• sulit konsentrasi</li> <li>• mati rasa di kaki dan tangan</li> <li>• daya ingat menurun</li> <li>• penciuman menurun</li> <li>• kelumpuhan pada sebagian wajah / tubuh</li> <li>• gangguan keseimbangan</li> </ul> <p><b>KANKER GINJAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sakit pinggang</li> <li>• anemia</li> <li>• berat badan turun</li> <li>• mudah lelah</li> <li>• kurang bersemangat</li> </ul>	<p><b>KANKER MATA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sakit di area sekitar mata</li> <li>• mata menggebu</li> <li>• mata kucing</li> <li>• gangguan penglihatan (kabur)</li> <li>• kebutaan (operasi pengangkatan mata)</li> </ul> <p><b>KANKER TULANG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berat badan turun</li> <li>• lelah</li> <li>• kemampuan untuk beraktivitas menurun</li> <li>• patah tulang</li> <li>• mati rasa pada beberapa bagian tubuh</li> </ul> <p><b>KANKER LIMFOMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lelah yang berkepanjangan</li> <li>• berat badan turun</li> <li>• nafsu makan berkurang</li> <li>• gatal2</li> <li>• demam</li> <li>• sulit bernafas</li> <li>• sesak dada</li> <li>• nyeri dada</li> <li>• pembengkakan</li> </ul>
--	---

Gambar 2.4 Analisa perilaku anak penderita kanker

Anak penderita kanker secara umum memiliki kesamaan keterbatasan (Gambar 2.4) dimana kondisinya mudah lelah, memiliki keterbatasan gerak, keterbatasan penglihatan, keterbatasan pendengaran, dan sistem imunnya buruk.

Desain mengambil konsep *Healthy and safe playground*. Dimana selain mengakomodasi keterbatasan anak juga memasukkan unsur playground dalam bentuk, ekspresi, sirkulasi, tatanan, dll.

Anak-anak cenderung kurang bisa mengkomunikasikan kondisinya sehingga harus selalu diperhatikan. Selain sifatnya yang terpusat, lingkaran juga mempunyai sifat menyebar ke segala arah. Asrama anak bagian rawat jalan didesain berdasarkan sifat lingkaran yang demikian, dengan area suster di bagian pusat dimana anak penderita kanker butuh perawatan yang intensif. Susunan tatanan massa memperkuat tatanan ruang yang menyebar ke segala arah dengan massa lengkung. Massa lengkung tersebut digeser ke luar untuk area ruang luar

Desain bangunan mengadaptasi dari bentuk playground, dimana playground merupakan mainan universal yang disukai anak-anak. Karakter ruang yang ditimbulkan sebisa mungkin sesuai dengan karakter ruang dari playground itu sendiri. Beda ketinggian yang dirasakan anak ketika bermain di playground diekspresikan ke dalam bangunan. Bentuk atap playground juga diadaptasi ke dalam desain bangunan. Kemiringan atap diarahkan ke depan dengan tujuan memanipulasi skala bangunan dengan garis horison. Tinggi bangunan setinggi 3,5m menyesuaikan dengan tinggi anak max 1,5cm. Untuk area ruang dalam, selain warna, karakter ruang yang berbeda difungsikan sebagai way finding untuk anak-anak. Penggunaan material menggunakan material yang ramah untuk anak-anak seperti kayu, parket kayu, dinding bata dan atap tegola.



Gambar 2.5 Bentuk dan ekspresi desain

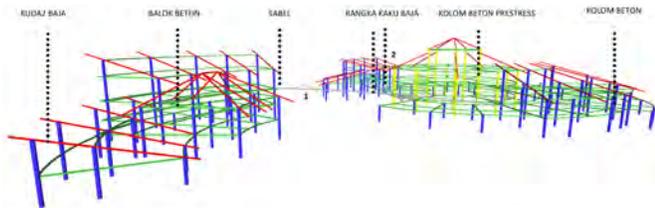
Sirkulasi radial cocok untuk jarak pencapaian yang dekat, mengingat salah satu perilaku anak penderita kanker yaitu mudah lelah. Di beberapa tempat disediakan tempat duduk untuk istirahat ataupun sebagai tempat bersosialisasi. Sirkulasi untuk anak penderita kanker menggunakan ramp untuk anak penderita kanker yang mengalami ke-terbatasan gerak. Lift juga disediakan untuk keadaan darurat.

**C. Sistem Struktur**

Pengguna bangunan adalah ditujukan pada anak-anak, sehingga bangunan hanya berkisar antara 1-3 lantai karena disesuaikan dengan skala anak. Bagian atap condong ke depan dengan maksud memanipulasi skala bangunan .

Bangunan menggunakan sistem struktur rangka dengan konstruksi beton dan beton prestressed. Bangunan utama menggunakan beton prestress karena kebutuhan bentang yang cukup lebar. Bangunan yang lain menggunakan konstruksi beton biasa dimana bentang berkisar antara 6-8m.

Penutup atap menggunakan tegola dengan kemiringan yang landai yaitu 15, dengan urutan konstruksi kuda-kuda - gording - multipleks kemudian tegola.

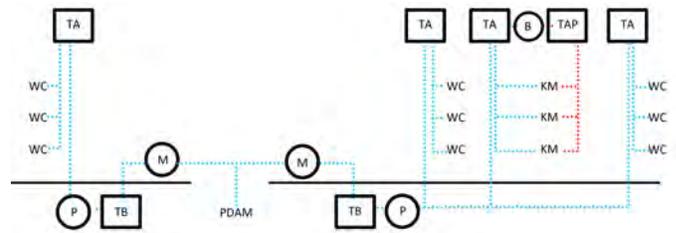


Gambar 2.6 Aksonometri struktur

Struktur jembatan penghubung antar site menggunakan struktur kabel di sisi luar lengkungnya. Pemberian kolom bantu meringankan beban jembatan. Untuk plat lantai dibuat rangka kaku. Sedangkan untuk struktur jembatan yang lain dibuat kaku dengan kolom-kolom pembantu di bawahnya.

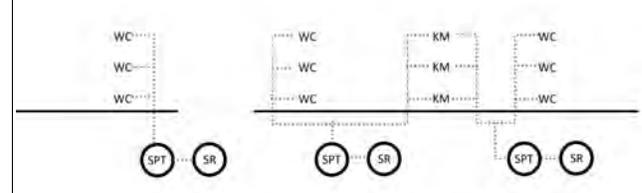
**D. Sistem Utilitas**

Sistem air bersih menggunakan sistem DOWN FEED dengan 2 tandon atas, masing-masing berada di atas zoning ortu dan zoning service. Air bersih dari PDAM masuk ke kedua site dengan meteran masing-masing, kemudian masuk ke tandon bawah bangunan, kemudian dipompa ke tandon atas bangunan masing-masing.

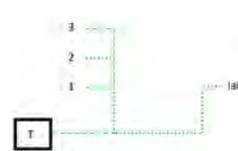


Gambar 2.7 Skema utilitas air bersih

Air kotor dan kotoran dari WC disalurkan melalui shaft-shaft drainase ke septictank kemudian ke sumur resapan. Bangunan memiliki 3 buah septictank dan 3 buah sumur resapan.



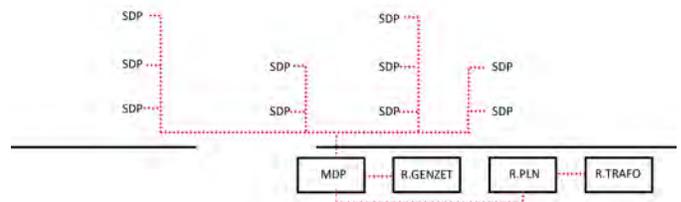
Gambar 2.8 Skema utilitas air bersih



Gambar 2.9 Skema utilitas limbah

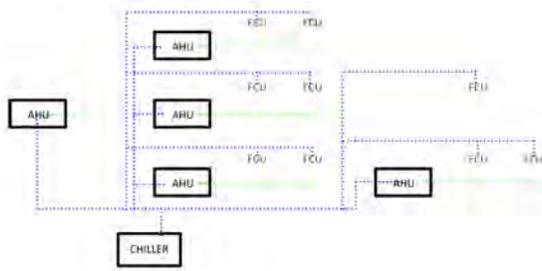
Limbah obat-obatan yang mengandung bahan kimia dari shaft medis dan lab di-tampung ke dalam tangki, yang dalam jangka waktu tertentu petugas akan datang menetralkan kemudian dibawa ke sumur resapan.

Sumber energi didapat dari PLN dan back up oleh genzet. Energi listrik dari PLN disalurkan ke trafo sebelum masuk ke ruang panel.



Gambar 2.10 Skema utilitas listrik

Sistem penghawaan menggunakan AC central karena membutuhkan pasokan udara bersih. Untuk area 24 jam menggunakan sistem AHU, untuk yang tidak 24 jam menggunakan Fan Coil Unit. Area yang menggunakan AC central adalah ruang makan, asrama, lobby perawatan, dan area UGD. Untuk area publik dan anak menggunakan AC split yang outdoor unit nya diletakkan di area zona anak dan belakang area zona publik.



Gambar 2.11 Skema penghawaan aktif

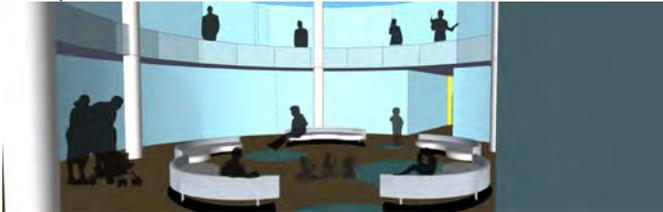
**E. Pendalaman**

Setiap kamar asrama berisi 4 pasang anak dan ortu. Permainan head bed berguna untuk membedakan ‘ruang’ milik mereka, dimana lengkung yang besar dan berwarna lebih gelap adalah tempat tidur untuk ortu, sedangkan untuk anak memiliki warna yang lebih terang. Dinding berwarna putih untuk memberi sentuhan kekontrasan sehingga mudah diingat.



Gambar 2.12 Perspektif kamar

Ruang dayroom adalah ruang sosialisasi untuk para anak dan orangtua. Denahnya yang lingkaran bersifat memusat dengan penataan kursi yang ditata memperkuat suasana untuk bersosialisasi dan bermain.



Gambar 2.13 Perspektif dayroom

Gambar 2.14 menunjukkan area penerima, dimana pada entrance utama dibuat kanopi dari lantai atasnya untuk kesan yang welcome. Selain itu rasio D/H diperbesar untuk memperkuat kesan menerima. Area ini adalah area publik yang dapat digunakan sebagai tempat untuk bersosialisasi.



Gambar 2.14 Perspektif entrance

**III. PENUTUP**

Perancangan “Fasilitas Perawatan Anak Penderita Kanker ” ini merupakan fasilitas untuk memberikan perawatan bagi anak penderita kanker. Fasilitas ini diperuntukan bagi anak-anak yang menderita kanker baik dari luar maupun dalam kota Surabaya. Adapun permasalahan utama dari proyek ini adalah bagaimana mengakomodasi kebutuhan anak-anak tersebut, telah coba diselesaikan dengan menggunakan pendekatan perilaku, sehingga di tengah pengobatannya mereka tidak merasa bosan, bahkan dapat merasa senang di tengah-tengah sakitnya. Permasalahan utama pada desain juga coba dijawab dengan konsep “*healthy and safe playground*”. Besar harapan keberadaan fasilitas ini mampu membantu penderita kanker yang masih anak-anak dalam menjalani pengobatan yang terus meningkat setiap tahunnya, khususnya di Surabaya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ina. "Rumah Kita Untuk Anak Penderita Kanker." *Jawa Pos* 10 April 2013: 29

Day, Christopher and Midbjer, Anita. *Environment and Children*. Oxford : Elviesier Ltd. 2007.

Mimica, Vedran. *Notes on Children, Environment and Architecture*. Delft : Publikatieburo Bowkunde. 1992.

Neufert, E. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta : Erlangga. 2002.

"Gejala Kanker." *Asian Cancer*. 2012. Rumah Sakit Modern Cancer Hospital Guangzhou. 21 Juli 2013. <<http://www.asiancancer.com/indonesian/cancer-topics>>

Permono, Bambang. Direct Interview. 17 Agustus 2013.