

TUGAS AKHIR

**RUMAH SAKIT ANAK DI KOTA KUPANG NUSA TENGGARA TIMUR**



**AGUSTONCE EFRAIM NABUASA**

**21081298**

---

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA  
2012**

## LEMBAR PENGESAHAN

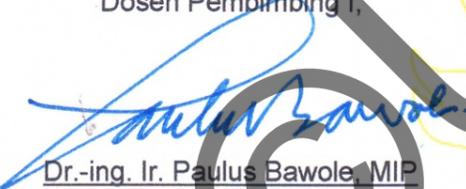
Judul : Rumah Sakit Anak di Kota Kupang Nusa Tenggara Timur  
Nama Mahasiswa : Agustonce Efraim Nabuasa  
No. Mahasiswa : 21 08 1298  
Mata Kuliah : Tugas Akhir Kode : TA8306  
Semester : IX Tahun : 2012/2013  
Fakultas : Arsitektur dan Desain Prodi : Arsitektur  
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana-Yogyakarta  
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Teknik pada tanggal :

27 - 02 - 2013

Yogyakarta, 16 - 05 - 2013

Dosen Pembimbing I,

  
Dr.-ing. Ir. Paulus Bawole, MIP

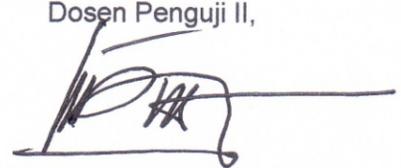
Dosen Pembimbing II,

  
Dr.-ing. Wiyatiningsih, ST, M.Arch

Dosen Penguji I,

  
Yulianto, ST, M.Eng

Dosen Penguji II,

  
Dr.-ing. Ir. Winarna, MA

TUGAS AKHIR

**RUMAH SAKIT ANAK DI KOTA KUPANG NUSA TENGGARA TIMUR**

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta  
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Teknik

Disusun Oleh :  
**Agustonce Efraim Nabuasa**  
21 08 1298

Diperiksa di : Yogyakarta  
Tanggal : 16 – 05 – 2013

Dosen Pembimbing I,

  
Dr.-ing. Ir. Paulus Bawole, MIP

Dosen Pembimbing II,

  
Dr.-ing. Wiyatiningsih, ST, M.Arch

Mengetahui

Ketua Program studi,

  
Ir. Eddy Christianto, MT.



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi:

### RUMAH SAKIT ANAK DI KOTA KUPANG NUSA TENGGARA TIMUR

Adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 16 – 05 – 2013.



Agustonce Efraim Nabuasa

21 08 1298



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis persembahkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena oleh kasih, anugerah dan penyertaan-Nya penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan Judul **“Rumah Sakit Anak di Kota Kupang Nusa Tenggara Timur”**. Penulisan dalam bentuk grafis tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan jenjang pendidikan strata-1 (S1) dalam bidang teknik di Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Seperti pepatah lama mengatakan “pengalaman adalah guru yang terbaik” demikian juga yang dirasakan penulis ketika menyusun tugas akhir selama ± 7 bulan, telah membawa penulis ke dalam sebuah proses memahami dan mengalami cara merancang bangunan terutama bangunan Rumah Sakit khusus Anak. Sebagai salah satu fasilitas kesehatan desain Rumah Sakit Anak harus mampu memenuhi standar teknis yang telah ditetapkan dan juga secara psikologis mampu mendorong kesembuhan pengguna rumah sakit yaitu anak-anak. Dalam desain Rumah Sakit Anak di Kota Kupang Nusa Tenggara Timur terbagi ke dalam 6 masa bangunan yang di susun mengikuti pola kontur pada site. Masa bangunan dan ruang diorientasikan ke arah utara mengikuti orientasi kota Kupang dan orientasi view serta bukaan yang baik. Fungsi tiap-tiap ruang juga di atur melalui permainan sirkulasi yang singkat dan berbeda sehingga mempermudah kinerja staff rumah sakit dan mempermudah pasien mengakses ruang perawatan. Selain itu dengan permainan detail pola lantai, pola jendela dan warna-warni yang menarik menjadikan masa bangunan yang berbentuk kotak menjadi terkesan lebih dinamis. Ditambah lagi dengan konsep ruang yang ingin meneruskan view dan pandangan keluar agar menghasilkan suasana yang dinamis beberapa ruang memiliki sisi yang transparan alhasil secara keseluruhan kesan masif beton dan kondisi site yang banyak batu karang dapat dikurangi. Desain juga memberikan respon terhadap lokalitas baik itu penggunaan motif dan ornamen pada fasad sampai dengan material yang ada di daerah setempat.

Dalam kesempatan ini penulis juga ingin memberikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian tugas akhir ini. Penulis menyadari, tanpa dukungan dan bantuan dari semua pihak tersebut, tugas akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mama dan bapak yang telah memberikan cinta yang tulus dan setiap saat selalu memberikan doa dan dukungannya yang tak pernah berhenti.
2. K Yeli dan K Debi yang sama juga memberikan cinta dan perhatian yang tak pernah berhenti, ya saya kira itu lebih dari cukup.
3. Dosen pembimbing yang saya hormati :  
Bapak Dr.-ing. Ir. Paulus Bawole, MIP yang selalu mendengar keluhan saya dan memberikan semangat melalui cerita-cerita yang menyenangkan, buku-bukunya juga banyak memberikan inspirasi selama menjalani proses tugas akhir.  
Ibu Dr.-ing. Wiyatiningsih, ST, M.Arch yang juga memberikan semangat, masukan dan kritikan yang positif selama proses tugas akhir.
4. Bapak Parmonangan Manurung, ST, MT ; Bapak Yulianto, ST, M.Eng ; dan Bapak Dr.-ing. Ir. Winarna, MA (koordinator Tugas Akhir) yang memberikan masukan yang berharga selama proses ujian.
5. Bapak dan Ibu Dosen dan semua staff asisten dosen Prodi Arsitektur yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terima kasih banyak untuk setiap ilmu yang dibagikan, setiap kesebarannya, setiap perhatian dan setiap kebaikan selama menjalani kuliah.

6. K David Tabelak , dan K Yatna Funu yang banyak membantu saya selama kuliah, terima kasih untuk masukan dan setiap cerita-ceritanya.
7. Mas EHUD selaku pengawas studio, Mas Nano dan Pak Dwi yang membantu dalam proses tugas akhir dan terima kasih untuk setiap canda tawanya.
8. Untuk semua sahabat-sahabat terbaik yang memberikan banyak dukungan kepada saya :  
Adi Lindan, Ady Chandra, Adityah Kasim, Adventy Mianita, Alexander Sesa, Arfie Solisa, Ari Nggorong, Boaventura, Dian Andri Susanti, Dirgahayu Chandra, Edo Agape Hutapea, Ezra Imanuel Pingga, Feliciano Ximenes, Feddy Murphy Bless, Fredy Taradjawa, Ferry Fahik, Fera Masdam, Horastu, Horison Taran, Marianus Bahantwelu, Obed Kharisman Puahadi, Pratiwi Makpal, Regina Xavier, Valiant Feldon Siwabesy, Xaverius Arnold, Xyz.
9. Teman-teman angkatan arsitektur 2008 semua yang baik hati dan kadang agak gila juga, banyak memberikan semangat dan canda tawa kita luar biasa akan selalu dikenang.
10. K Ronal Regen, K Marsal Faah dan Ridwan Faah yang memberikan dukungan selama kuliah di Jogjakarta.
10. Untuk teman 3 IPA 2, walaupun kita telah berpisah tetapi dukungan dan doa kalian juga banyak membantu saya.
11. Dewi Gah dan Grace Kana terima kasih sudah menemani saya wawancara dan survei ke rumah sakit.
12. Untuk Kota Jogjakarta terimakasih untuk setiap cinta dan kenyamanan yang diberikan selama tinggal dan kuliah.
13. Dan untuk semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Yogyakarta, Mei 2013

Agustonce Efraim N

	<b>DAFTAR ISI</b>	<b>I</b>
	<b>KERANGKA BERPIKIR</b>	<b>II</b>
	<b>KONTEKS KOTA KUPANG</b>	<b>1</b>
Latar belakang, Konteks Makro, Konteks Mikro Kota Kupang (Multikultur, Topografi Kota Kupang, Keadaan Sosila ekonomi, Keadaan Lingkungan)		
	<b>TINJAUAN FAKTA</b>	<b>2</b>
Program Pemerintah terkait Rumah Sakit, Persebaran Rumah Sakit di Kota Kupang, Perkembangan Penyakit anak di Kota Kupang, Perkembangan anak di Kota Kupang		
	<b>TINJAUAN LOKASI RUMAH SAKIT ANAK DI KOTA KUPANG</b>	<b>3</b>
Kriteria Pemilihan Site, Site terpilih		
	<b>STUDI PUSTAKA</b>	<b>4</b>
Pengertian rumah sakit, Klasifikasi Rumah Sakit, Luas Lahan Minimum Rumah Sakit, Komponen Rumah Sakit, Standar Pelayanan Minimal, Unit-unit fungsional Rumah Sakit, Zoning Bangunan Rumah Sakit, Persyaratan bangunan Rumah Sakit, Pengertian Anak, Psikologi lingkungan buatan terkait anak, Studi Pereseden.		
	<b>ANALISIS</b>	<b>11</b>
Analisis Site, Analisis Program Ruang, Analisis besaran ruang, Analisis Kegiatan dalam Rumah Sakit, Analisis tata letak bangunan, Analisis Sirkulasi, Analisis Bentuk dan Fasad, Analisis Landscape, Analisis Material dan Struktur Bangunan, Analisis Utilitas Bangunan.		
	<b>KONSEP</b>	<b>27</b>
Konsep Zoning, Konsep bentuk dan fasad, Konsep material, struktur, dan Utilitas Bangunan.		
	<b>REFERENSI</b>	<b>31</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>32</b>
	<b>LAPORAN PERANCANGAN</b>	

# RESUME

## The Children's Hospital In Kupang City-East Nusa Tenggara

### Background Project

Kota Kupang merupakan Ibu Kota Propinsi Nusa Tenggara Timur yang menjadi tujuan utama orang mencari pekerjaan, bertempat tinggal, dan juga mencari pendidikan yang berkualitas. Akibatnya Kota Kupang mengalami perubahan pada kondisi lingkungan tempat tinggal, maupun lingkungan budaya yang kian beragam. Salah efek dari situasi ini adalah timbulnya berbagai jenis penyakit menular yang menyerang anak-anak karena lingkungan tempat tinggal yang tercemar dan yang kotor. Disisi lain permasalahan kesehatan pada anak seperti gizi buruk dan masalah tumbuh kembang anak juga terus meningkat dan belum terselsaikan dengan baik. Hal ini mendorong adanya fasilitas kesehatan khusus anak seperti rumah sakit yang mampu melayani kebutuhan masyarakat di Kota Kupang yang terus bermbuh tersebut.

### Issues

Dalam Perancangan rumah sakit khusus anak ini harus mampu menjawab konteks Kota Kupang baik itu dari segi kebutuhan tempat tidur pasien, konteks kota yang multikultur, konteks lokasi dan konteks iklim kota Kupang yang panas. Tantangan lain yang harus di hadapi adalah mampu menjawab kebutuhan psikologi anak-anak agar mendorong terjadinya penyembuhan.

### Goals

Dengan sebuah proses desain yang panjang menghasilkan sebuah desain Rumah Sakit Khusus Tipe B yang memiliki fasilitas 100 tempat tidur, IGD 24 jam, Laboratorium Klinik, Radiologi, Rehabiltasi Medik yang lengkap, Rawat Intensif, Rawat Jalan, Farmasi, Instalasi Bedah dan juga fasilitas pendukung sekelas rumah sakit tipe B. Desain Rumah Sakit ini terbagi ke dalam 6 massa bangunan yang disusun mengikuti kontur site dan berorientasi ke arah utara mengikuti orientasi Kota Kupang. Masa Bangunan memiliki bentuk dari persegi panjang yang di susun secara abstrak berbeda dengan desain arsitektur lokal yang ada di daerah Nusa Tenggara Timur. Hal ini sengaja dilakukan guna merespon keberagam kultur yang tidak memihak pada salah satu kultur di Nusa Tenggara Timur. Pemilihan tata letak ruang yang tepat menghindarkan panas matahari masuk kedalam ruang-ruang perawatan. Selain itu fungsi tiap-tiap ruang juga di atur melalui permainan sirkulasi yang singkat dan berbeda sehingga mempermudah kinerja staff rumah sakit dan mempermudah pasien mengakses ruang perawatan. Permainan detail pola lantai, pola jendela dan warna-warni yang menarik menjadikan masa bangunan yang berbentuk kotak menjadi terkesan lebih dinamis. Ditambah dengan kolaborasi kaca, aluminum dan beton menjadikan desain rumah sakit ini secara langsung memiliki karakter kontemporer bernada etnik karena fasad bangunan juga memiliki detail ornamen dan motif-motif kain tenun dari berbagai daerah di Nusa Tenggara Timur.

Secara keseluruhan desain ini mampu menjawab kebutuhan tempat tidur, permasalahan sirkulasi pada rumah sakit, kondisi site yang berkontur, iklim yang panas, psikolgi anak-anak, dan konteks multikultur.

# RESUME

## The Children's Hospital In Kupang City-East Nusa Tenggara

### Background Project

Kupang is the capital city of East Nusa Tenggara Province is the main goal of people looking for work, live, and also looking for a quality education. Kupang consequently changes in the condition of the neighborhood, and the more diverse cultural environment. One of the effects of this situation is the emergence of various types of infectious diseases that strike children as living environment is polluted and dirty. On the other hand the child's health problems such as malnutrition and child development issues are also on the rise and has not been resolved. This encourages the child's special health care facility such as a hospital that is able to serve the needs of the community in Kupang city is growing.

### Issues

In the design of a special children's hospital should be able to answer context Kupang both in terms of the needs of the patient bed, a multicultural city context, the context of the location and context of the city of Kupang hot climate. Another challenge that must be faced is being able to answer the psychological needs of children in order to encourage healing.

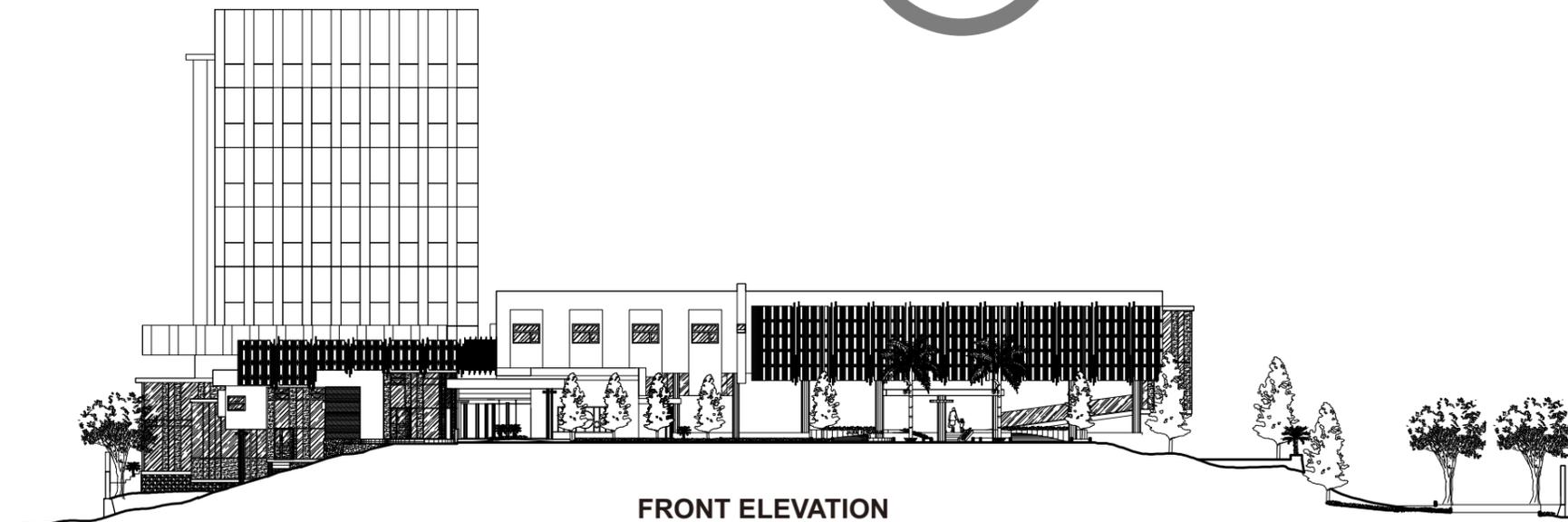
### Goals

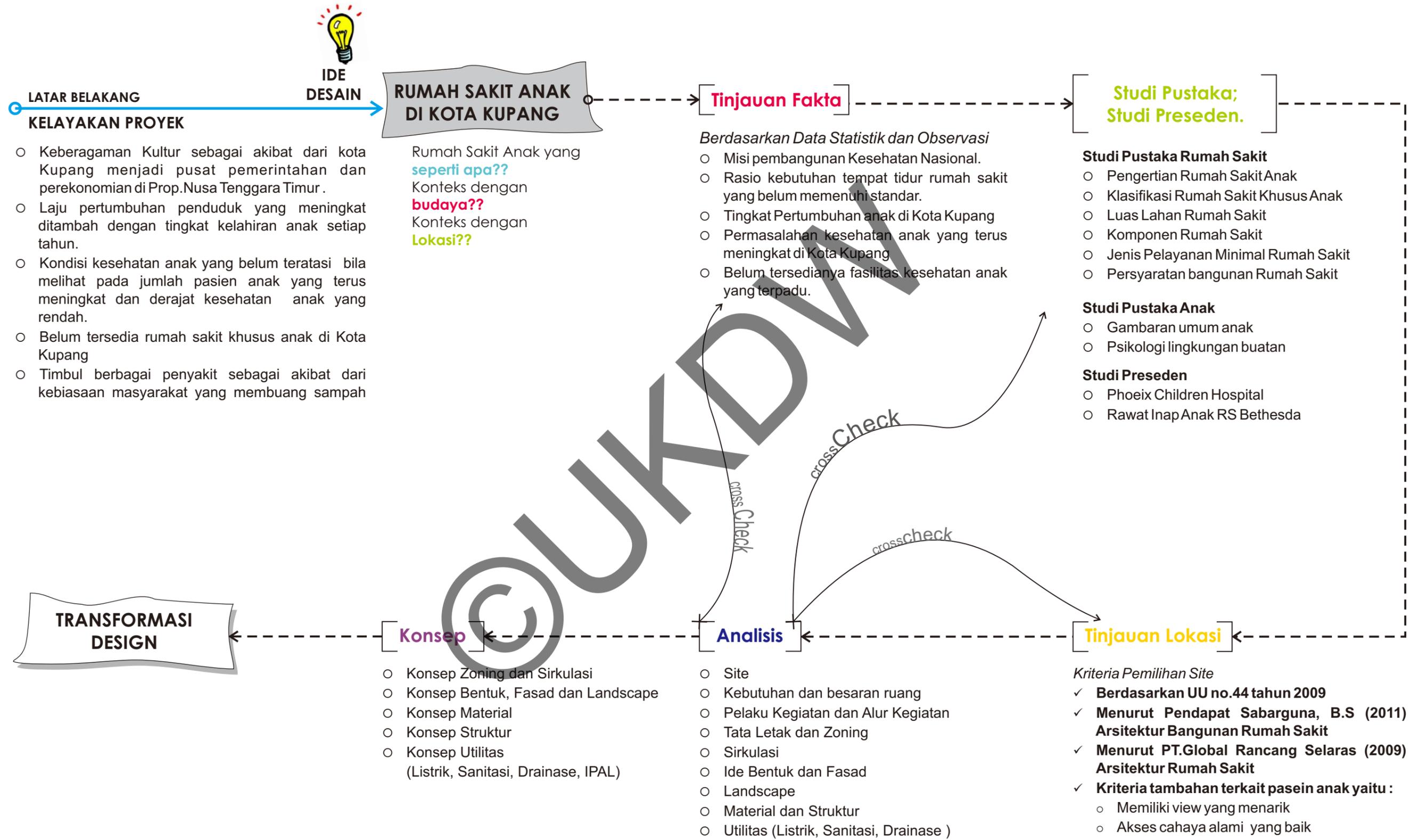
With a long design process produces a design Special Hospital Type B which has a 100-bed facility, 24-hour emergency department, Clinical Laboratory, Radiology, Medical rehabilitation is complete, Intensive Outpatient, Outpatient, Pharmacy, Surgery Installation and support facilities classmates hospital type B. Hospital design is divided into 6 building masses are arranged to follow the contours of the site and oriented to the north to follow the orientation of Kupang City. Future of the building has a rectangular shape in the abstract stacking different local architectural design that is in the area of East Nusa Tenggara. This was deliberately done in order to respond the diversity of culture that is not in favor of one culture in East Nusa Tenggara. Selection of a proper layout menghindarkan solar heat into the treatment rooms. Besides the function of each chamber also be set via a short game and different circulation making it easier for hospital staff performance and facilitate patient access to treatment rooms. Game detail pattern flooring, window patterns and attractive colors makes future box-shaped building to be impressed more dynamic. Coupled with the collaboration of glass, aluminum and concrete design make this hospital directly has pitched ethnic contemporary character as building facades also have details of ornaments and motifs woven fabrics of various regions in East Nusa Tenggara. Overall this design to answer the needs of the beds, circulation problems at the hospital, the condition of the site contoured, hot climate, child psychology and multicultural context.

SITE PLAN



PERSPECTIVE





# K O N T E K S KOTA KUPANG

## MAKRO

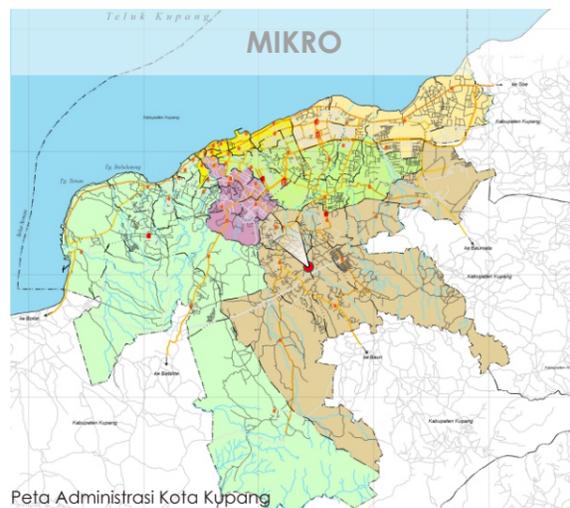


Peta Indonesia



Peta Propinsi Nusa Tenggara Timur

- Kota Kupang merupakan sebuah kabupaten yang terletak bagian Tenggara Propinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia
- Kota Kupang adalah ibukota Propinsi Nusa Tenggara Timur.

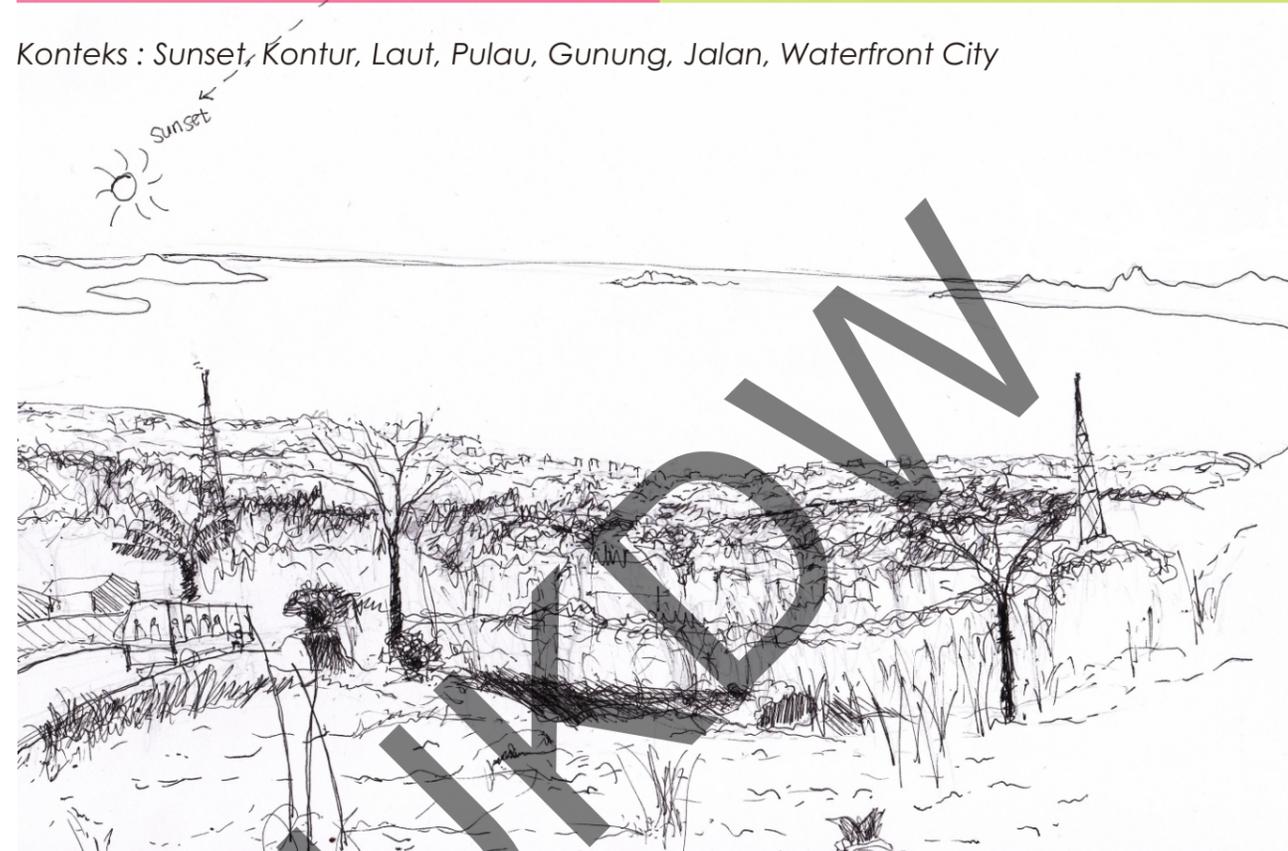


Peta Administrasi Kota Kupang

### KETERANGAN

- Kecamatan Alak
- Kecamatan Kepala Lima
- Kecamatan Maulafa
- Kecamatan Kota Lama
- Kecamatan Oebobo
- Kecamatan Kota Raja
- Lokasi dan arah Sketsa

## Konteks : Sunset, Kontur, Laut, Pulau, Gunung, Jalan, Waterfront City



### Keadaan Sosial Ekonomi Jenis dan Jumlah Pekerjaan

○ Petani/Peternak	: 3.928 (1,53%)	○ PNS	: 36.337 (13,98%)
○ Nelayan	: 3.465 (1,33%)	○ TNI/Polri	: 4.975 (1,90%)
○ Buruh	: 6.215 (2,39%)	○ Pensiunan	: 7.293 (2,80%)
○ Wiraswasta/Pengusaha	: 6.838 (2,63%)	○ Lain-Lain/ Siswa	: 190.818 (73,44%)

Sumber : Profil Kesehatan Kota Kupang 2010

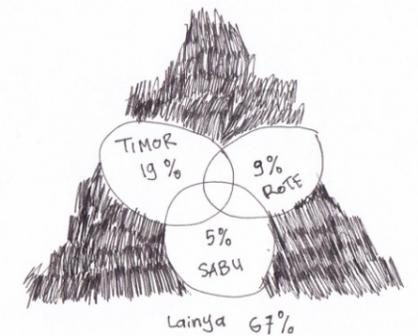
### Latar Belakang

- Kota Kupang sebagai pusat perekonomian dan pemerintahan menjadikannya sebagai daerah tujuan Kerja dan pendidikan di Nusa Tenggara Timur.
- Keberadaan topografi yang unik dengan berorientasi pada teluk Kupang membuat kota Kupang juga menjadi tujuan wisata dan tempat tinggal.
- Keberagaman kultur di kota Kupang disebabkan oleh mobilitas penduduk yang tinggi di Kota Kupang.
- Keadaan sosial-ekonomi menunjukkan kemampuan penduduk dalam mengakses fasilitas kesehatan.
- Keadaan Lingkungan yang buruk disebabkan kebiasaan masyarakat yang membuang sampah tidak pada tempatnya. Hal ini berakibat pada timbulnya berbagai macam penyakit.

### Diagram Berpikir



### Kupang Kota Multi Kultur



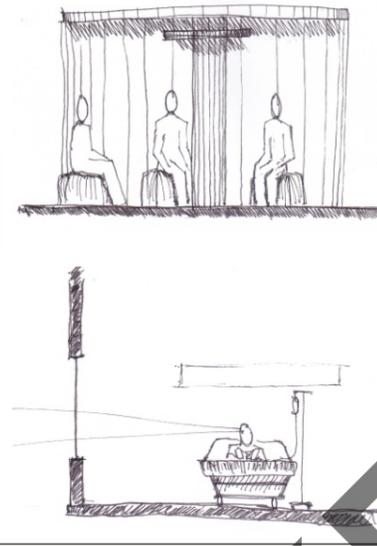
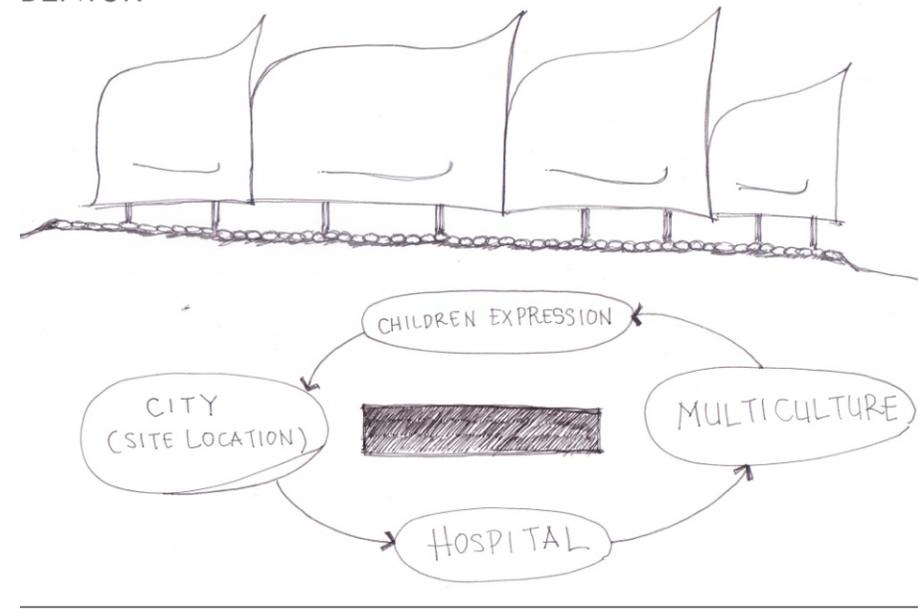
Sumber : www.Kota Kupang.go.id

### Keadaan Lingkungan

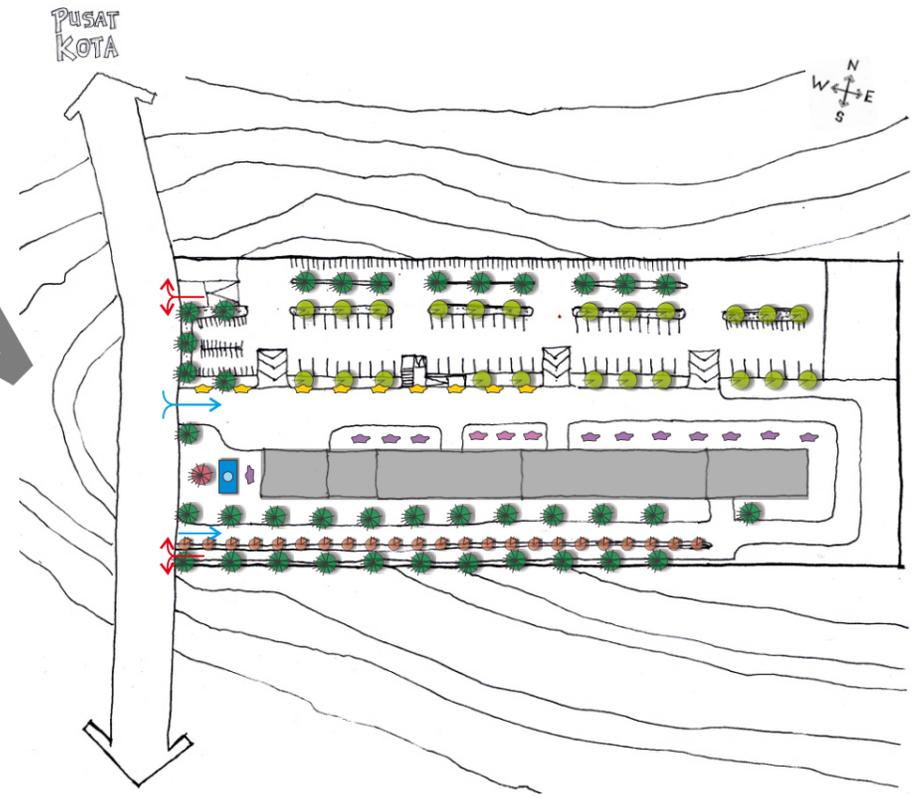


Kebiasaan masyarakat membuang sampah tidak pada tempatnya menimbulkan timbulnya berbagai penyakit.

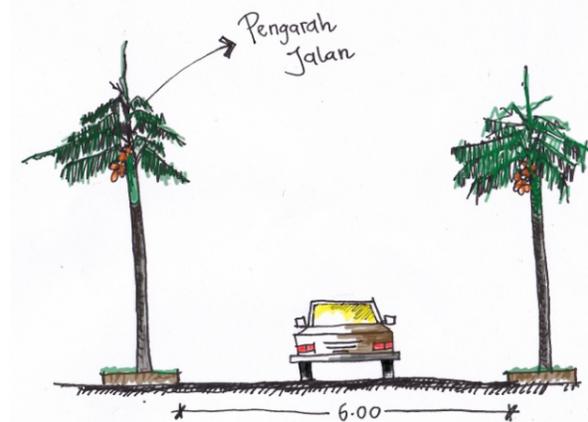
BENTUK



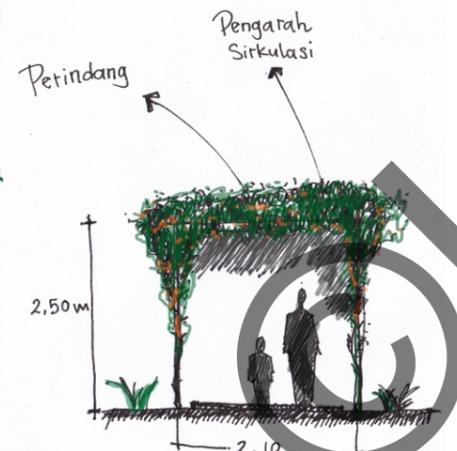
LANDSEKAP



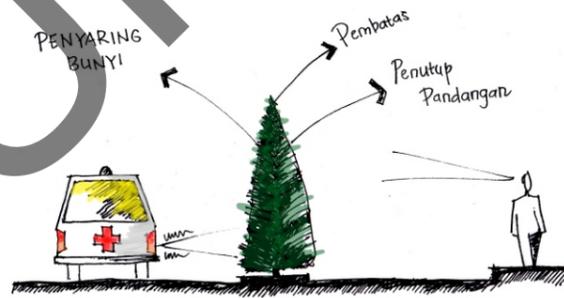
Pohon Pinang



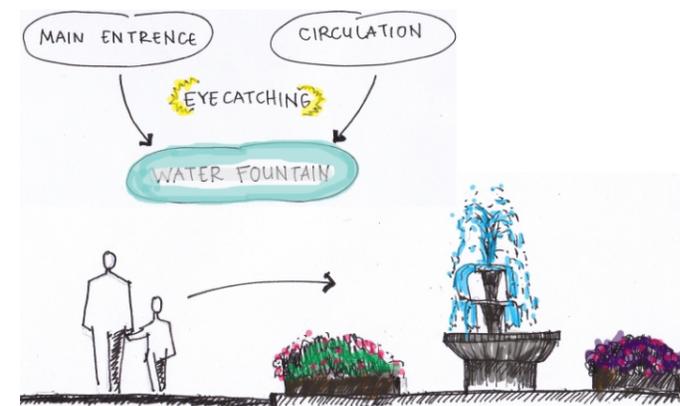
Tanaman Sirih



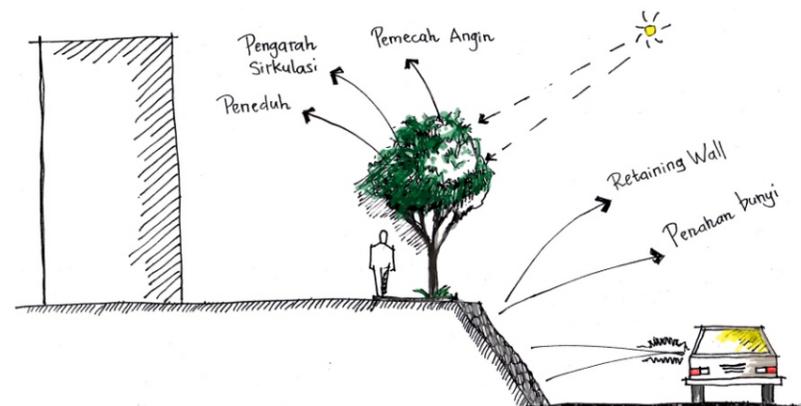
Tanaman Perdu



Water Fountain

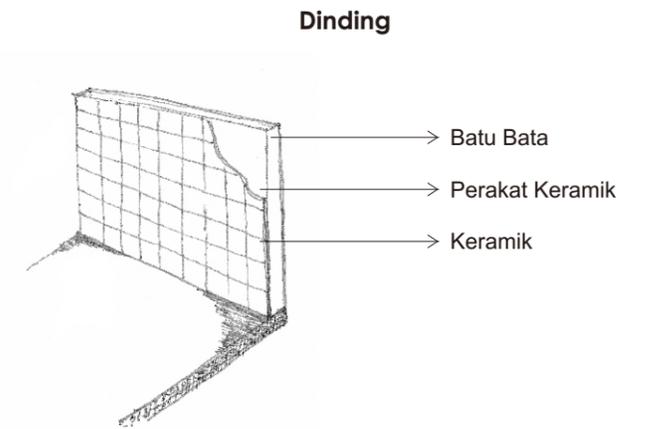
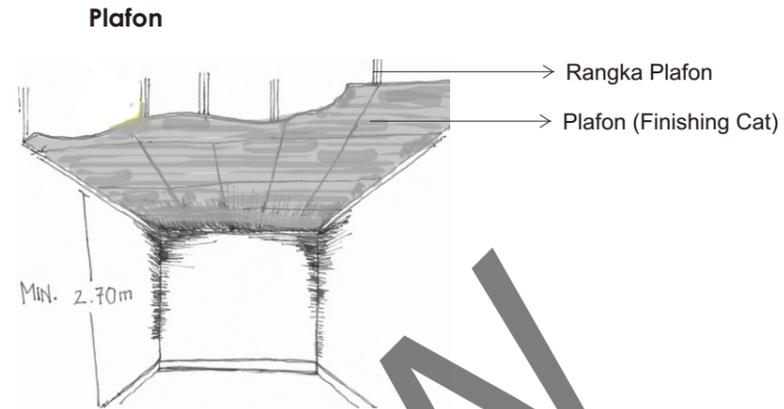
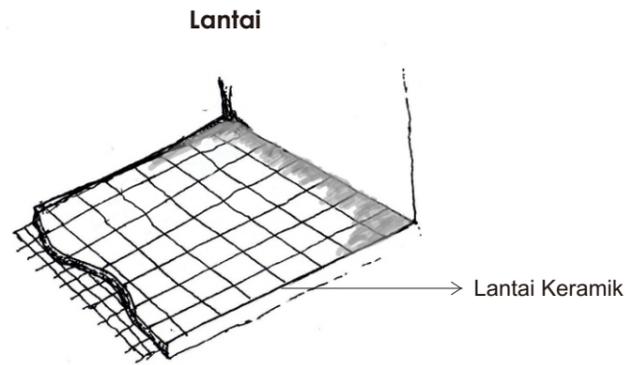


Retaining Wall dan Pohon Cendana

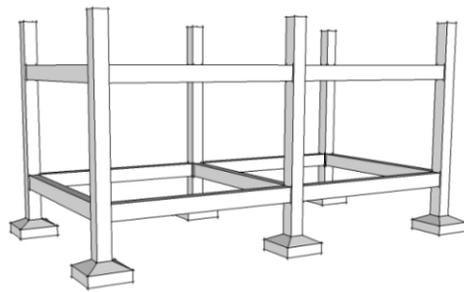


- Pohon Pinang  
Pohon pinang diaplikasikan sebagai elemen pembatas dan pengarah jalan
- Pohon Cendana  
Diaplikasikan sebagai vegetasi perindang dan estetik pada lingkungan Rumah Sakit anak. Namun dapat juga sebagai pengarah sirkulasi.
- Sirih  
Tanaman sirih sebagai vegetasi perindang yang diaplikasikan pada pergola.
- Bunga Lavender, Rosemary, dan Citrosa  
Diaplikasikan pada taman di depan bangunan sebagai elemen estetik lingkungan dan elemen tetapi lingkungan.
- Pohon Lontar  
Sebagai tanaman estetik lingkungan dan menggambarkan citra lokasi.
- Tanaman Perdu Tinggi  
Diaplikasikan sebagai pembatas jalan dan pengarah jalan.
- Water Fountain  
Diaplikasikan sebagai pada taman depan sebagai elemen estetik dan memberikan kesan segar dan dinamis.

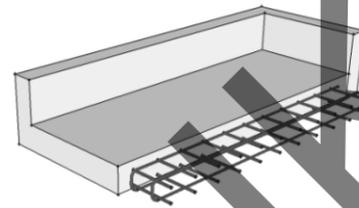
KONSEP  
**MATERIAL, STRUKTUR dan UTILITAS BANGUNAN**



Struktur Fondasi, Kolom dan balok beton bertulang



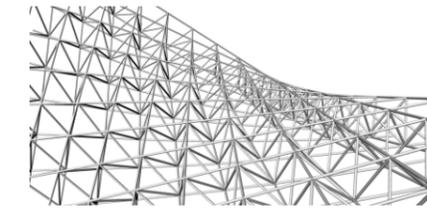
Struktur lantai dan Atap Dak Beton



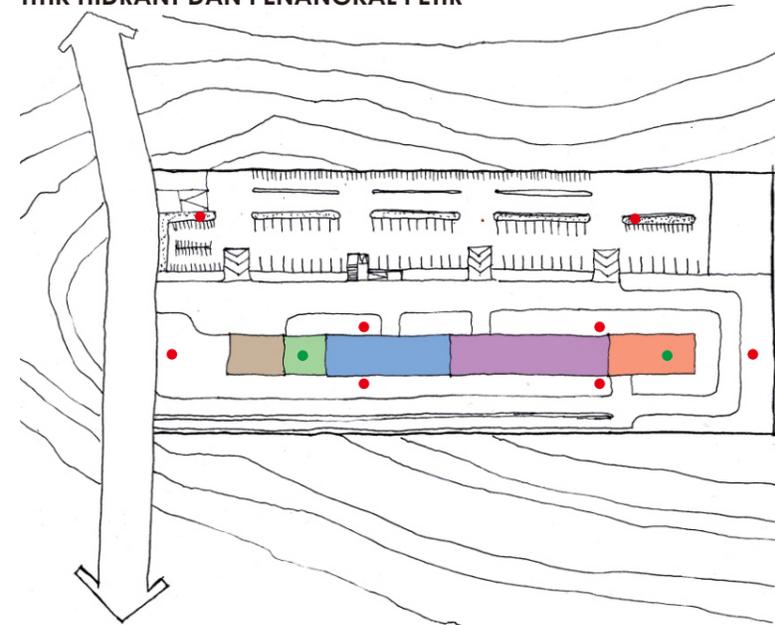
Penutup atap Kalzip



Struktur rangka atap Space truss



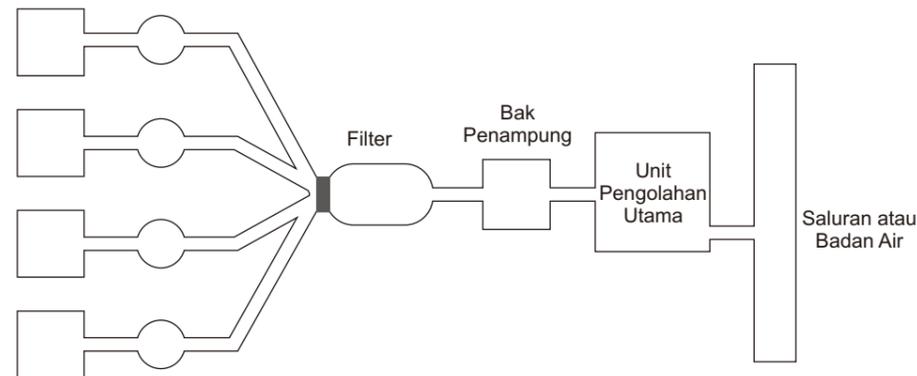
TITIK HIDRANT DAN PENANGKAL PETIR



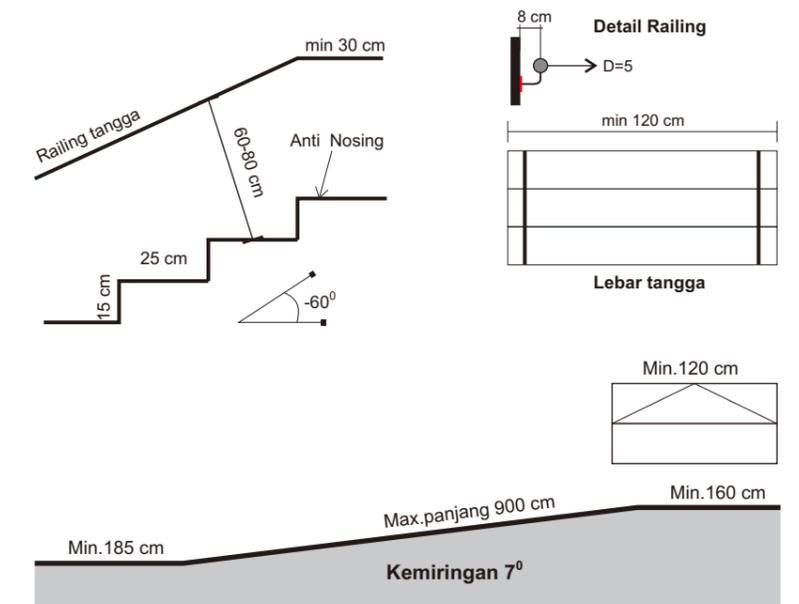
● Titik Hydrant taman      ● Titik Pengkal Petir

SISTEM IPAL

Sumber Limbah Cair



TANGGA DAN RAMP



## DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Kota Kupang (2011). *Kota Kupang Dalam Angka 2011*.
- BAPPEDA Pemerintah Kota Kupang (2011). *Tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah tahun 2011-2031*. Kupang : BAPPEDA.
- BAPPEDA Pemerintah Kota Kupang (2011). *Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Kupang 2011-2031*. Kupang : BAPPEDA.
- Caudill,W.W and Friends (1978) ARCHITECTURE AND YOU :*How to experience building and enjoy buildings*,New York :Watson-Guptill Publications.
- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Direktorat Jendral Bidang Pelayanan Medik.
- Dinas Kesehatan Kota Kupang (2008). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2008*. Kupang: DinKes Kota Kupang.
- Dinas Kesehatan Kota Kupang (2009). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2009*. Kupang: DinKes Kota Kupang.
- Dinas Kesehatan Kota Kupang (2010). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2010*. Kupang: DinKes Kota Kupang.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2010) Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Kelas B. Jakarta : KEMENSKES RI.
- Lahji,K. Setiadi, E. Judawa,W. (2010). Pedoman Perancangan Utilitas pada Bangunan. Jakarta: Universitas Trisakti.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 340/Menkes/Per/III/2010 tentang Klasifikasi Rumah Sakit.
- Sabarguna,B.S (2011) Bangunan Rumah Sakit : *Pelayanan, Arsitektur dan Konstruksi* Jakarta : Salemba Medika.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. Diambil dari website Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: [www.depkes.go.id/downloads/UU\\_No\\_44\\_Th\\_2009\\_ttg\\_Rumah\\_Sakit.pdf](http://www.depkes.go.id/downloads/UU_No_44_Th_2009_ttg_Rumah_Sakit.pdf).
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak*. Diambil dari website Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara Indonesia : [www.menpan.go.id/downloads/UU](http://www.menpan.go.id/downloads/UU).
- Wuryanto, G. (2011). *Seri Pengantar Perancangan Rumah Sakit Buku I Unit-unit Fungsional Tipologi Bangunan Rumah Sakit*. Yogyakarta: UKDW.