

## **BAB V KONSEP**

### **5.1. Konsep dasar**

Konsep dasar dari Perencanaan Sekolah Tinggi Penerbangan adalah merencanakan bangunan Sekolah Penerbangan sehingga dapat mawadahi segala kebutuhan dalam dunia pendidikan untuk masyarakat Kabupaten Kupang khususnya dan provinsi NTT umumnya.

#### **5.1.1 Tujuan**

Tujuan Perencanaan Sekolah Tinggi Penerbangan ini adalah untuk memfasilitasi dan meningkatkan SDM dalam dunia penerbangan yang ada di NTT ini.

#### **5.1.2 Fungsi**

Fungsi dari perencanaan Sekolah Tinggi Penerbangan adalah sebagai berikut :

- Sebagai sebuah bangunan yang dapat mawadahi kebutuhan Pendidikan penerbangan di Kabupaten Kupang.
- Dapat menjadi daya tarik atau minat untuk belajar dan mengenal dunia penerbangan
- Menjadikan bangunan Sekolah Tinggi Penerbangan sebagai sebuah Icon bangunan melalui pendekatan metafora arsitektur.

#### **5.1.4 Gagasan dasar**

Gagasan dasar dari Perencanaan Sekolah Tinggi Penerbangan di kabupaten Kupang adalah menyediakan bangunan Pendidikan yang diharapkan dapat meningkatkan SDM dalam dunia penerbangan di NTT dengan pendekatan metafora arsitektur menjadi daya tarik atau minat untuk belajar di Kabupaten Kupang.

### **5.2. Konsep ruang**

Konsep ruang yang akan dipakai dalam mendesain Pilot sekolah disesuaikan dengan pemahaman kurikulum standar yang telah ditetapkan untuk menjadi penerbang. Tujuan utama perancangan Pilot School adalah untuk memfasilitasi seluruh kegiatan belajar mengajar calon penerbang. Bangunan Pilot School dirancang sebagai tempat edukatif yang

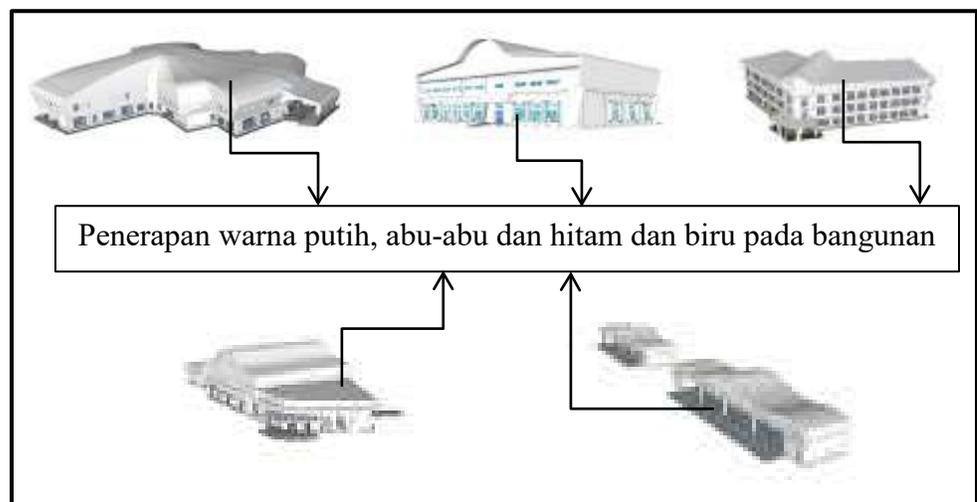
mencerminkan karakter dunia penerbangan. Selain itu keseluruhan fasilitas ruang dirancang pada satu massa bangunan, dengan tujuan untuk memudahkan ruang gerak para pengguna fasilitas ruang, sehingga dapat mendukung rangkaian pelatihan para siswa pilot. Bangunan Pilot School terbagi menjadi dua fasilitas ruang, yaitu indoor dan outdoor. Penyatuan fasilitas tersebut dirancang dengan konsep open space. Hal dimaksudkan agar tidak terjadinya kesenjangan antara dua fasilitas ruang yang dibutuhkan. Ruangan bersifat terbuka sehingga ruang gerak pengguna dan sirkulasi dapat berjalan dengan baik. Sedangkan ruangan – ruangan tertutup akan terkumpul dan berada di salah satu sisi bangunan.

❖ Konsep warna

Konsep warna yang digunakan berhubungan dengan dunia penerbangan, seperti warna putih, biru, dan hitam.

Penerapan pemilihan warna untuk perancangan sekolah penerbangan, yaitu:

- Warna biru mencerminkan warna langit, karena sebagian besar waktu dari kehidupan seorang penerbang berada di udara. Warna biru tersebut memberikan kesan calming.
- Perpaduan warna putih, abu-abu, dan hitam yang bersifat modern, kokoh, dan stabil sebagai sekolah penerbang yang profesional, disatukan sebagai penetrans dalam perancangan Pilot *School* ini.



Gambar 5. 1 contoh penerapan warna pada bangunan  
Sumber : olahan penulis, 2021

❖ Konsep material

Material yang digunakan adalah tembok dan kaca sebagai dinding, rangka baja sebagai atap serta keramik untuk lantainya. Pengaplikasian open space melalui banyaknya bukaan dari jendela kaca. Hal ini akan memberikan penghawaan dan pencahayaan yang baik bagi gedung-gedung pada sekolah penerbangan.

❖ Konsep keamanan

Konsep keamanan terdiri atas security dan safety yaitu dimana Pembagian zona yang jelas dan sesuai untuk keefektifan pengguna antara tempat belajar, tempat tinggal, dan tempat rekreasi lainnya dan juga jaminan ruang pribadi untuk istirahat, meletakkan barang, serta pengamanan, dan akses masuk dan keluar gedung yang terkontrol.

### **5.3.Konsep Tapak**

- Pencapaian site

Berdasarkan analisis yang dibuat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka kesimpulan pencapaian site yang di pilih adalah alternative 2, yaitu dengan memperlebar akses pencapaiannya.

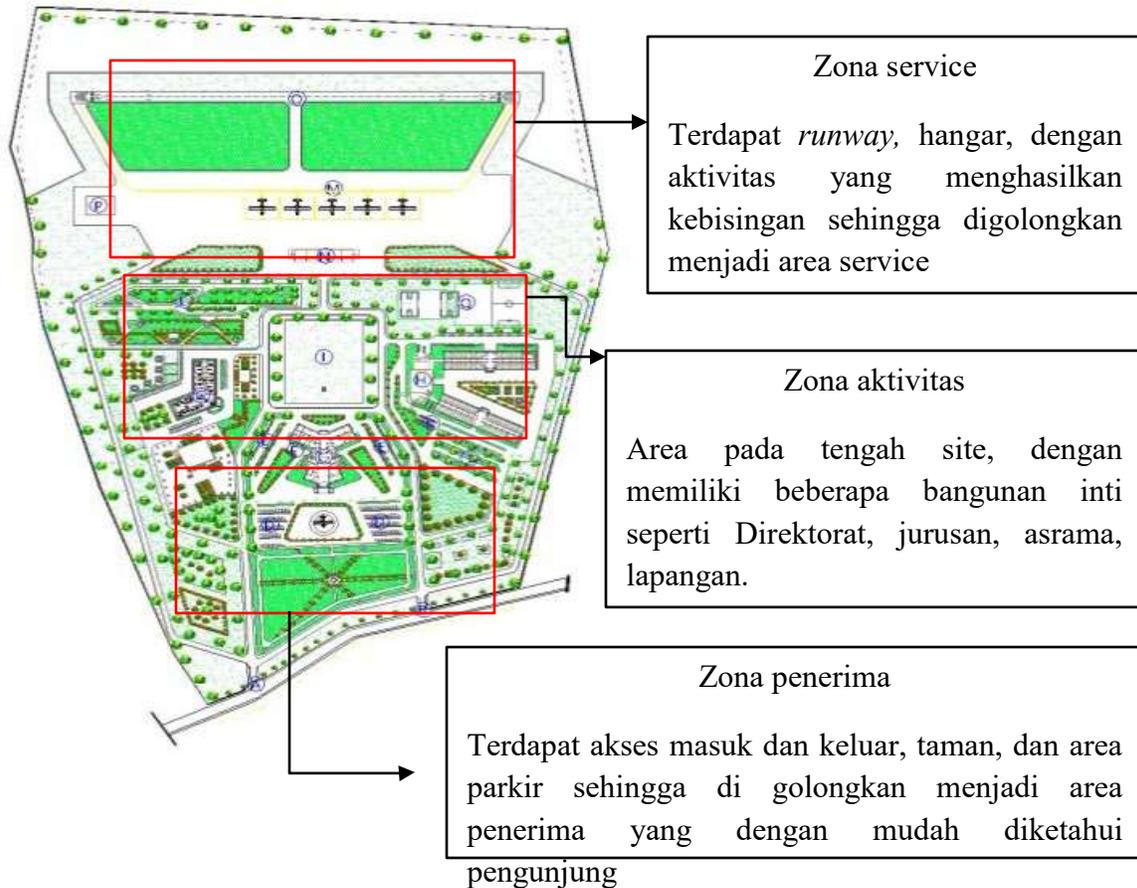
Keuntungannya :

Lebih efisien dalam penjagaan.

Mudah dalam pengerjaan dan hemat biaya.

- Penzoningan

Berdasarkan hasil analisis yang buat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternatif 1.



Gambar 5. 2 konsep penzoningan

Sumber : olahan penulis, 2021

Keuntungannya :

- Orientasi bangunan lebih jelas pada tapak.
- Servis tidak mengganggu aktivitas utama
- Sirkulasi dalam tapak lebih jelas.

- Akses masuk

Berdasarkan hasil analisis yang ada, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka akses masuk yang di pilih adalah alternatif 1 yaitu dipisah antara akses masuk dan keluar



Gambar 5. 3 penempatan akses masuk-keluar tapak

Sumber : olahan penulis, 2021

Kelebihannya :

Sirkulasi utama dan servis lebih jelas arah masuk dan keluarnya

- Vegetasi

Berdasarkan hasil analisis yang buat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 2 yaitu menggunakan vegetasi yang sesuai dengan fungsinya.



Gambar 5. 4 konsep vegetasi

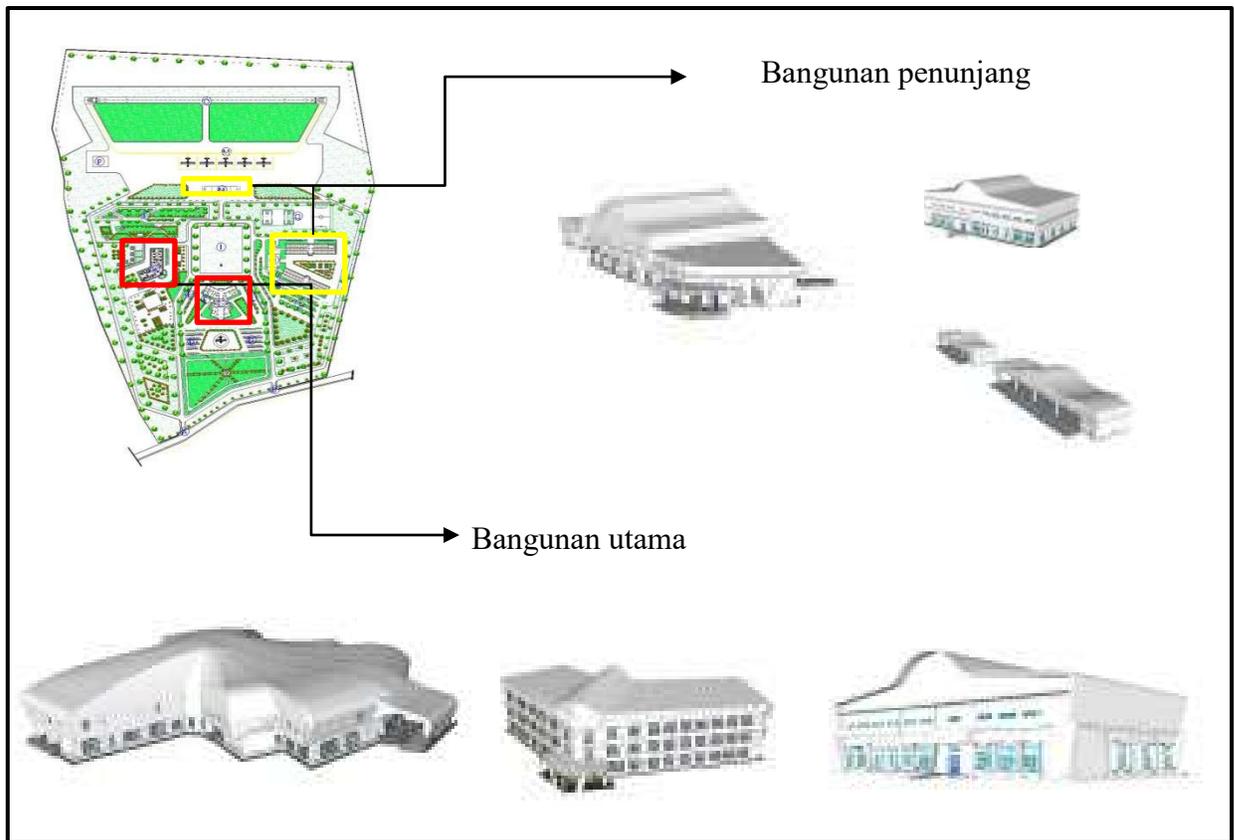
Sumber : olahan penulis, 2021

Keuntungannya :

- memberikan nilai estetika pada tapak
- tapak lebih teratur dan terarah
- adanya keserasian dalam tapak

- Tata massa bangunan

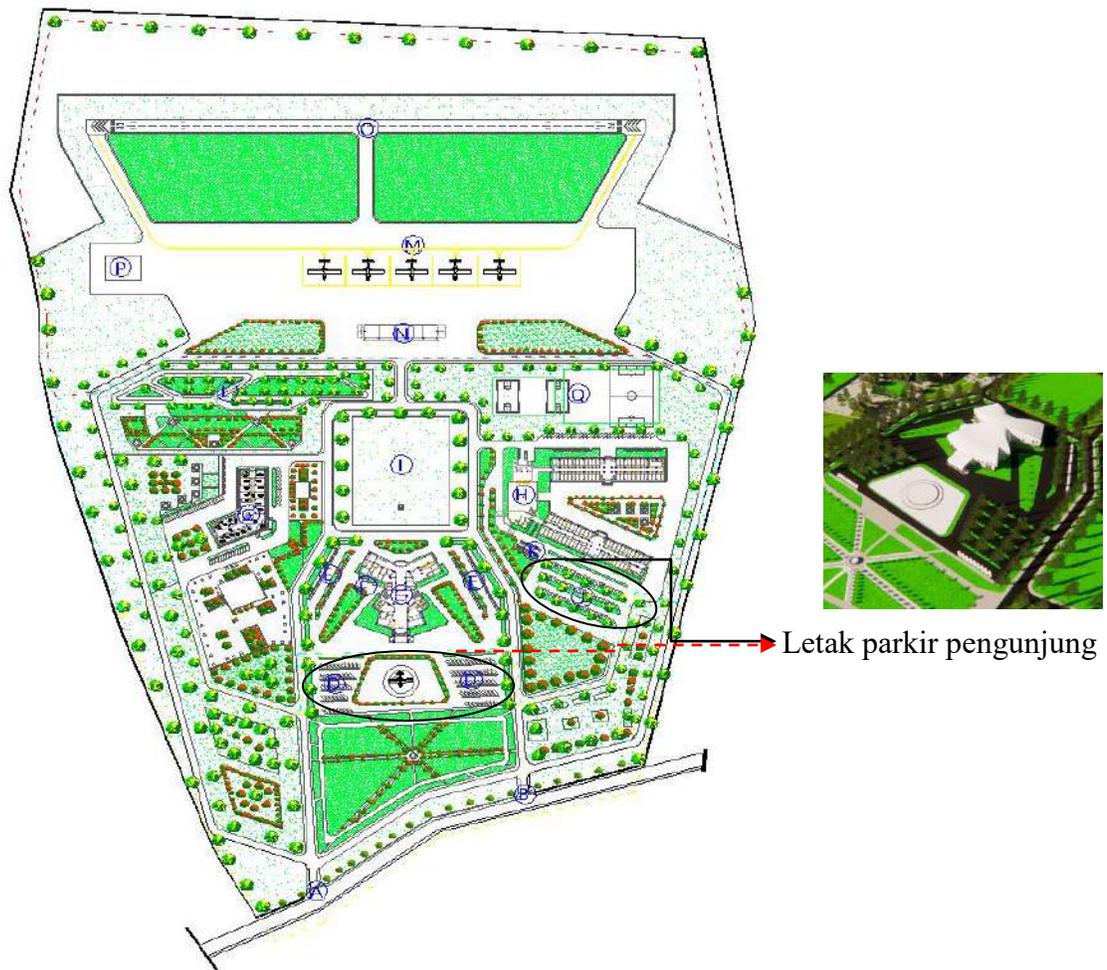
Berdasarkan hasil analisis yang dibuat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 1 yaitu dengan pola majemuk



Gambar 5. 5 tata masa bangunan penunjang  
sumber olahan penulis 2021

#### Keuntungan

- Penataan ruang luar lebih dinamis
  - Struktur lebih sederhana
  - Sesuai untuk kegiatan yang lebih beragam
  - Sangat cocok pada bangunan yang memiliki banyak fungsi.
  - Tidak akan mengganggu aktifitas dan sirkulasi pada bangunan yang memiliki banyak fungsi
  - Pola parkir
- Berdasarkan hasil analisis yang buat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 2



Gambar 5. 6 pola parkir  
sumber olahan penulis, 2021

Keuntungan

- Ruang jalur sirkulasi tidak terlalu besar
- Efektif untuk lahan parkir yang kecil

#### 5.4. Konsep bangunan

##### ➤ Konsep Massa Bangunan

Kesimpulan : Dari pertimbangan 2 alternatif, maka yang dipilih adalah **Alternatif 1**, yang lebih efisien dalam pemanfaatan tapak

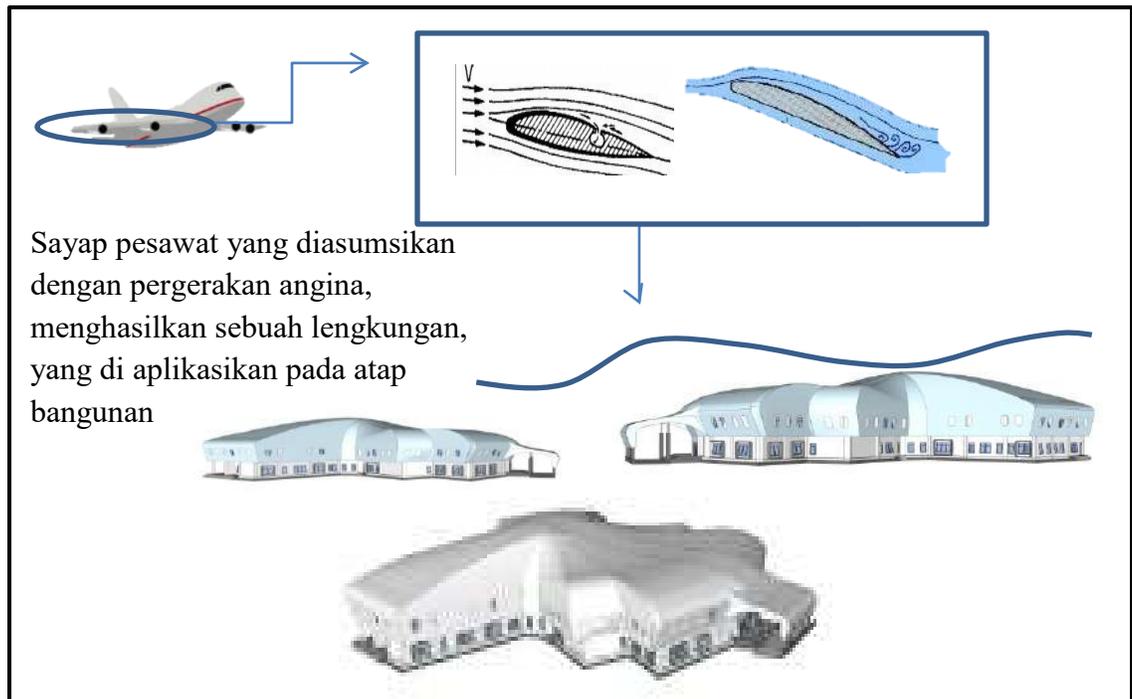
Keuntungan :

- Penataan ruang luar lebih dinamis
- Struktur lebih sederhana
- Sesuai untuk kegiatan yang lebih beragam
- Sangat cocok pada bangunan yang memiliki banyak fungsi.
- Tidak akan mengganggu aktifitas dan sirkulasi pada bangunan yang memiliki banyak fungsi

➤ Tampilan

❖ Konsep bangunan rektorat

Konsep tampilan menggunakan prinsip metafora kombinasi dengan perpaduan dari bentuk fisik sayap pesawat dan pola pergerakan angin pada sayap pesawat ketika terbang

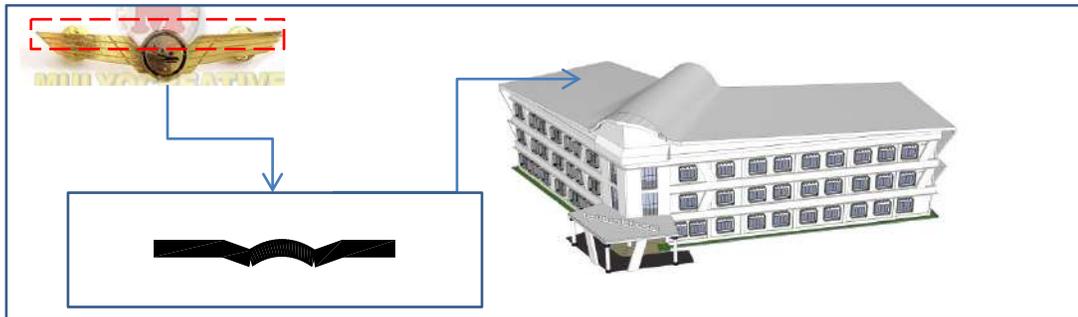


Gambar 5. 7 konsep bentuk sumber olahan penulis, 2021

Konsep dengan prinsip metafora yang mengkombinasikan dengan pergerakan arah angin pada atap bangunan. dianggap tepat sesuai pendekatan yang diambil karena untuk menahan arah angin sangat tepat sehingga atap bangunan dapat bertahan lama dari pengaruh cuaca atau angin yang kencang.

❖ Bangunan fakultas penerbangan.

Berikut ini adalah gambar konsep bentuk pada bangunan fakultas



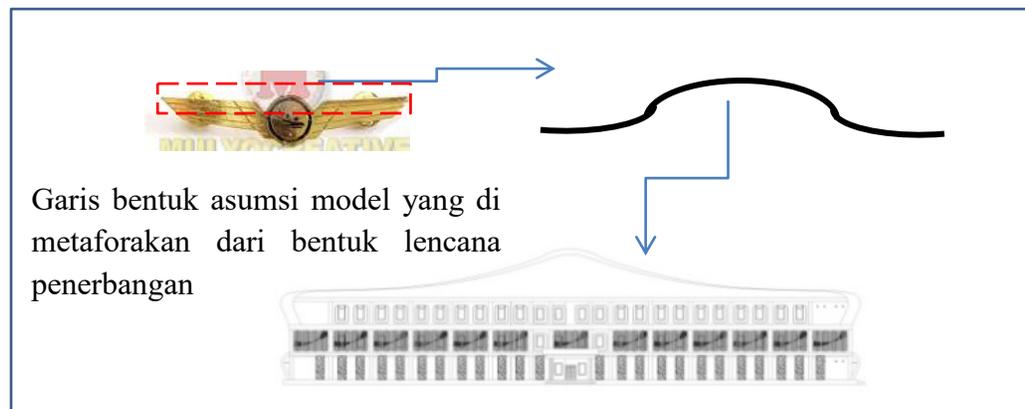
Gambar 5. 8 konsep bentuk sumber olahan penulis, 2021

Bentuk bangunan fakultas ini diambil dari bentuk fisik lencana penerbangan dengan melakukan prinsip metafora langsung yang diaplikasikan pada atap bangunan dan tampilan fakultas penerbangan ini

Teknik ini digunakan juga pada bangunan fasilitas lainnya seperti hanggar, asrama dan klinik pada perencanaan dan perancangan sekolah penerbangan ini.

❖ Bangunan asrama

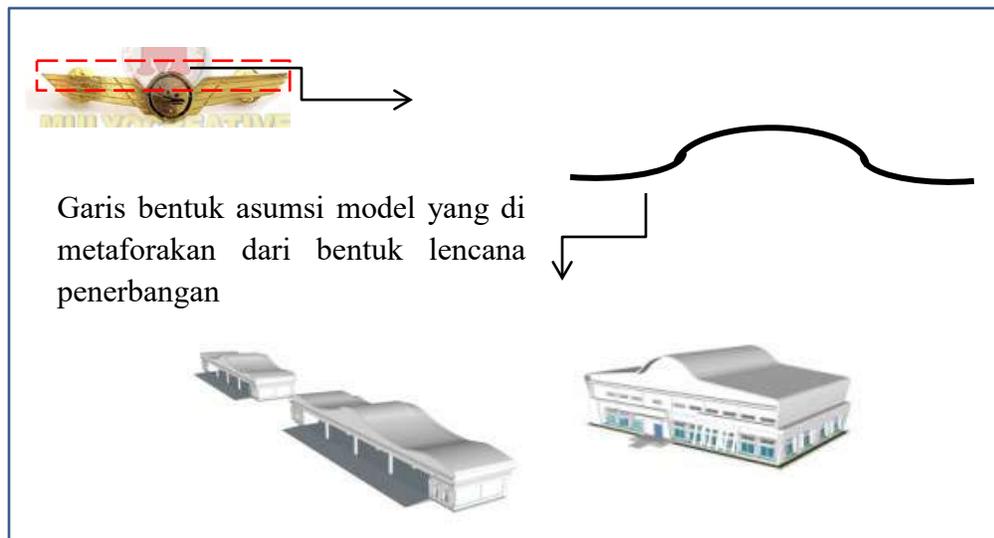
Berikut ini adalah konsep bentuk pada bangunan asrama



Gambar 5. 9 konsep bentuk bangunan asrama sumber olahan penulis, 2021

❖ Hanggar dan bengkel dan klinik

Berikut ini adalah konsep bentuk pada bangunan hanggar, bengkel dan klinik



Gambar 5. 10 konsep bentuk hangar, bengkel dan klinik  
Sumber : olahan penulis, 2021

➤ Material Bangunan

• Plafon

Kesimpulan : Dari pertimbangan 2 alternatif, maka yang dipilih untuk material plafon yaitu Gypsum.

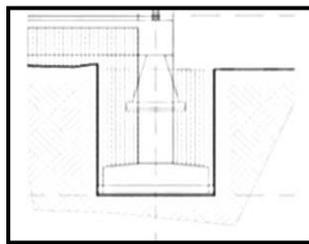
• Alternatif Gypsum:

1. Isolasi udara baik
2. Tahan rayap
3. Mudah dibentuk
4. Pemasangan mudah
5. Harga tergantung motif dan ukuran

• Dinding

Kesimpulan : Dari pertimbangan 3 alternatif, maka yang dipilih untuk material dinding yaitu Bata Merah dan Batako

- Bata merah :  
Mudah didapatkan, memiliki ketahanan yang tinggi terhadap panas, harga terjangkau dan tidak memerlukan keahlian khusus.
- Batako :  
Mudah dibuat, harga terjangkau, kedap air serta mudah dipasang.
- Lantai  
Kesimpulan : Dari pertimbangan 2 alternatif, maka yang dipilih untuk material lantai yaitu Keramik dan Granit.
  - Keramik
    1. Mudah diperoleh
    2. Warna dan motif beragam
    3. Tahan lama
    4. Mudah perawatannya
  - Garnit
    1. Daya topang tinggi
    2. Awet untuk digunakan jangka panjang
    3. Mewah dan elegan
    4. Mudah dalam segi perawatan
- Struktur dan konstruksi
  - Sub struktur  
Berdasarkan hasil analisis yang buat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternatif 1

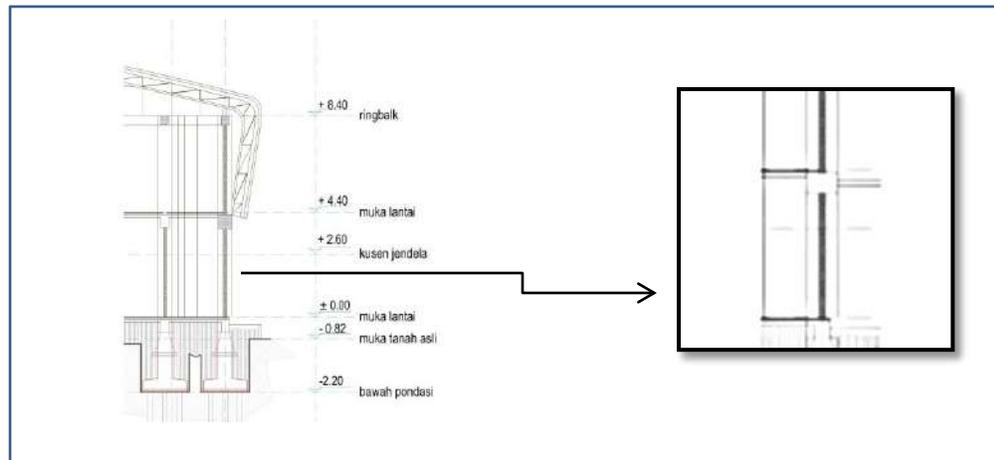


Gambar 5. 11 pondasi footplate  
Sumber : olahan penulis, 2021

Keuntungan :

Berdasarkan objek desainnya maka pondasi ini sangat kuat dalam menahan beban di atasnya.

- Super struktur



Gambar 5. 12 dinding beton

Sumber : olahan penulis, 2021

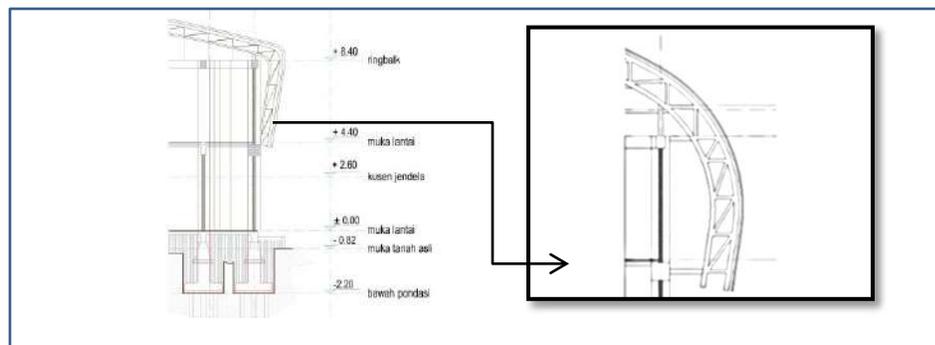
Berdasarkan hasil analisis yang buat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternatif 1 yaitu menggunakan dinding beton

Keuntungannya :

Memiliki ketahanan bangunan terhadap beban yang berat di atasnya

- Upper struktur

Berdasarkan hasil analisis yang buat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternatif 2, yaitu rangka ruang



Gambar 5. 13 rangka atap

Sumber : olahan penulis, 2021

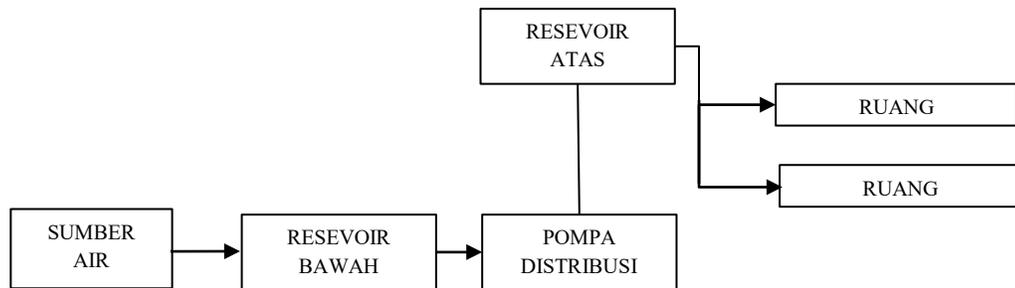
## 5.5. Utilitas

### ➤ Air bersih

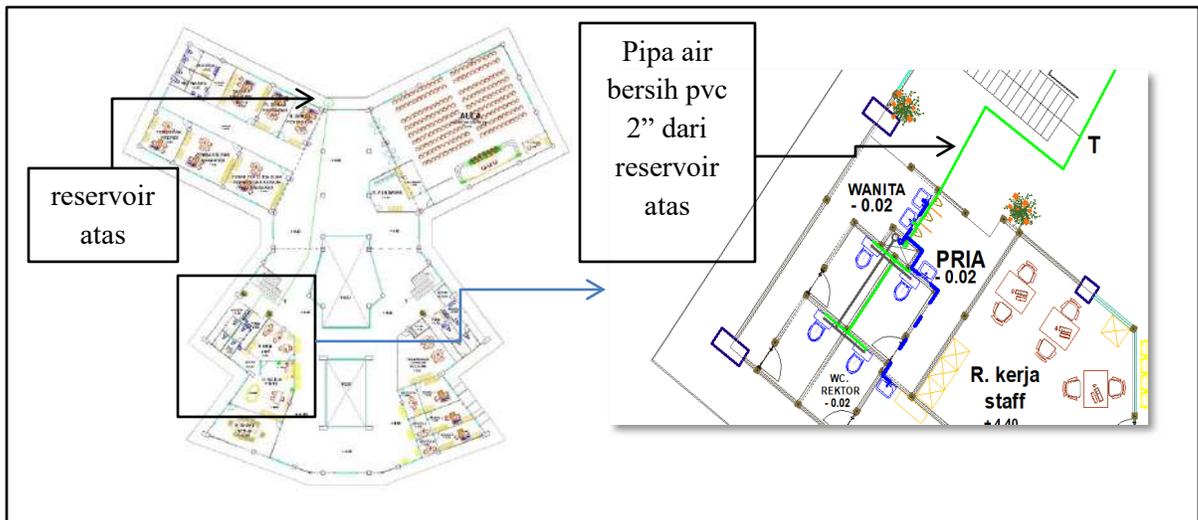
Berdasarkan hasil analisis yang dibuat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternatif 2 yaitu : menggunakan sistem down feed distribusi menggunakan gaya gravitasi

Keuntungan :

- Kebutuhan air sedikit lambat jika jangkauannya jauh
- Hemat biaya
- Mudah dalam perawatan



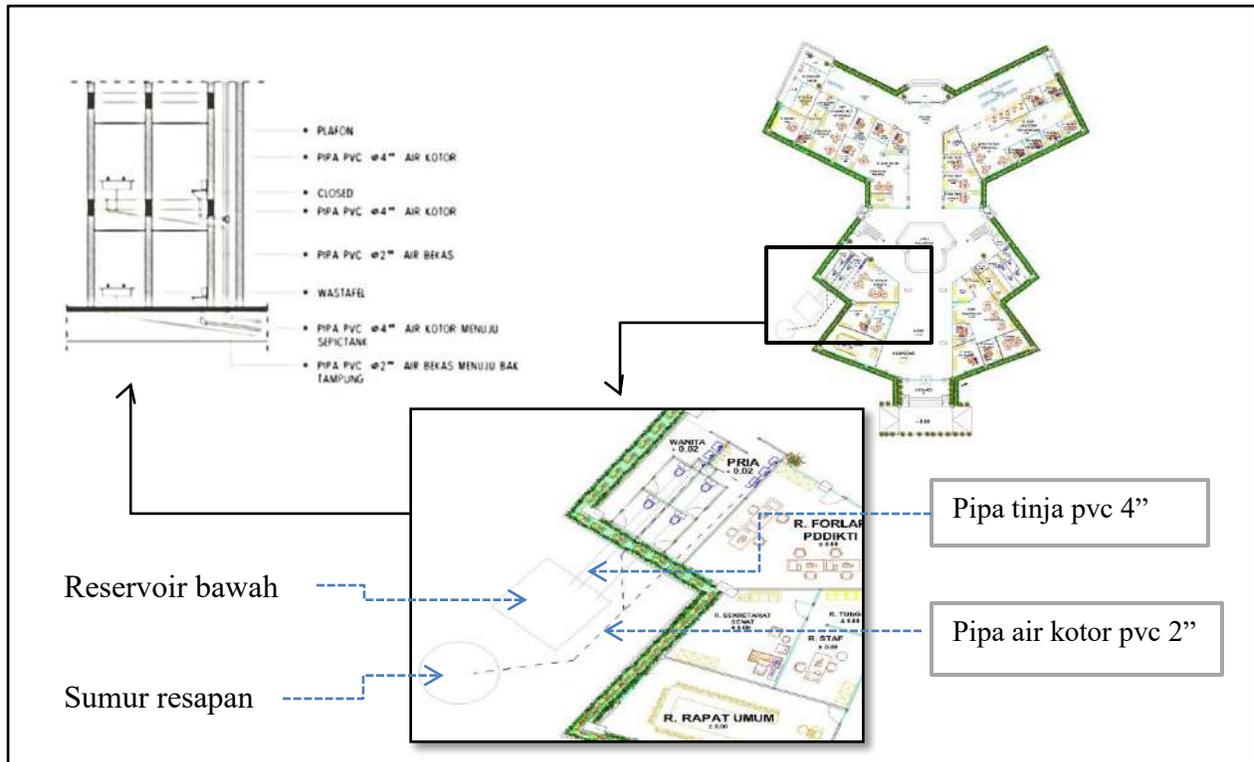
Bagan 5. 1 sistem jaringan air bersih  
Sumber : olahan penulis, 2021



Gambar 5. 14 sistem jaringan air bersih  
Sumber : olahan penulis

➤ Air kotor

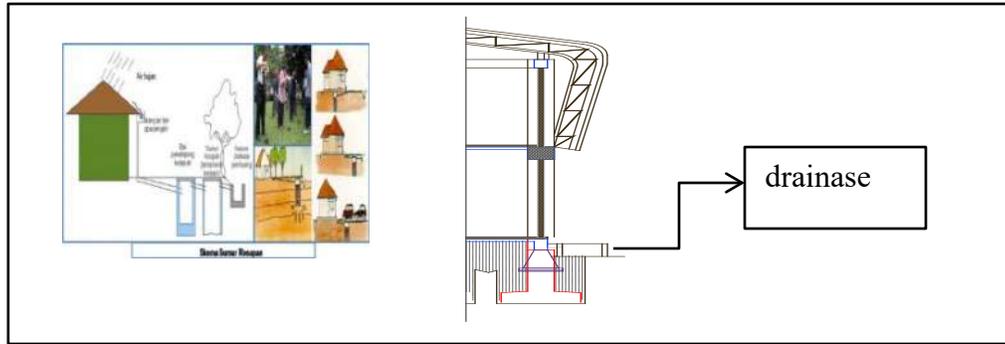
Berdasarkan hasil analisis yang dibuat, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 2 yaitu two pipa sistem, dengan keuntungan yang mudah dalam mentanance, dan alurnya lebih terarah



Gambar 5. 15 sistem jaringan air kotor  
Sumber : olahan penulis, 2021

➤ Sistem Drainase dan Resapan

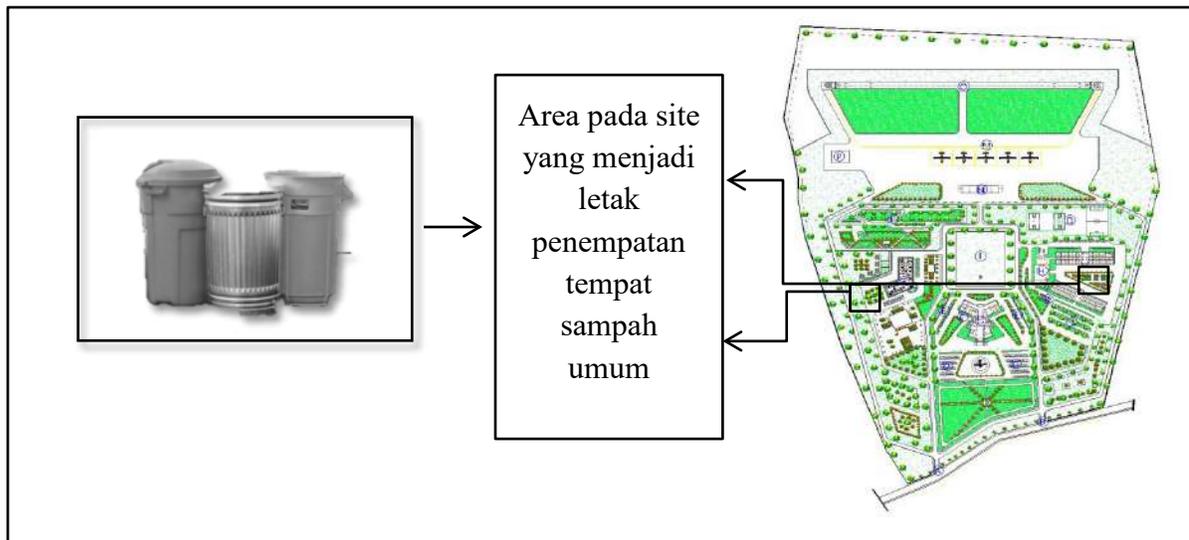
Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang ada, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 2 yaitu merencanakan sumur resapan dengan keuntungan air yang ada pada sumur resapan dapat diolah untuk kebutuhan lain seperti menyiram tanaman.



Gambar 5. 16 sistem drainase dan resapan  
 Sumber : olahan penulis, 2021

➤ Sistem Persampahan

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang ada, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 2 yaitu sistem tempat sampah umum dan internal dengan keuntungan penemntannya biasa berada di segala sisi ruang baik di luar maupun di dalam bangunan



Gambar 5. 17 sistem persampahan  
 Sumber : olahan penulis, 2021

➤ Sistem Penangkal Petir

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang ada, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 2 yaitu sistem Sistem Farady dengan keuntungan penerapannya yang cocok untuk bangunan yang luas dan mampu melindungi barang elektronik yang ada pada bangunan.

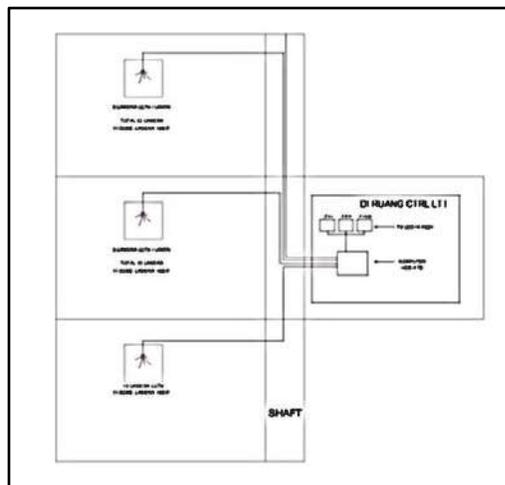


Gambar 5. 18 sistem penangkal petir

Sumber : google foto, 2021

➤ Sistem CCTV

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang ada, dan pertimbangan fungsi desainnya, maka yang di pilih adalah alternative 2 yaitu CCTV Dome dengan keuntungan Bisa diletakkan di dalam ruangan atau *indoor* dan kasat mata. Kamera ini juga fokus pada satu arah dan memiliki fitur lain seperti *tilt*, *zoom*, dan *pan* sehingga bisa melakukan perekaman di area yang jangkauannya cukup luas.



Gambar 5. 19 cctv

Sumber : olahan penulis, 2021

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, petatematikindo.wordpress.com, peta administrasi kabupaten Kupang 2018
- Anonim, kbbs.kemdikbud.go.id, pengertian Kajian Konseptual Perencanaan Sekolah Penerbangan di Kabupaten Kupang dengan Pendekatan Metafora Arsitektur.
- Badan Pusat Statistik, (2018). Data Statistik Angkutan Udara Provinsi NTT.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 43, 2000. Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia.
- Kabupaten Kupang dalam angka 2019. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kupang.
- Kurniawardani Heradini Peni. (2019). Sekolah Penerbangan di Indonesia. Universitas Katolik Soegijapranata.
- Kementerian, F., Serta, N., Eselon, F., Negara, I Kementerian, Lembaran, T., & Dan, T. (2010). Menteri perhubungan Republik Indonesia. 2011.
- Menteri Perhubungan Indonesia. (2017). PM\_31\_Tahun\_2017 tata kerja sekolah tinggi penerbangan indonesia.pdf. Menteri Perhubungan Indonesia.
- Menteri perhubungan, 2014. Penetapan standar pelayanan minimal pada Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan.
- Peraturan Daerah Kabupaten Kupang Nomor 1, 2015. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kupang tahun 2014-2034.
- Yfagytha Stradyvary. (2016). journal.uajy. Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Sekolah Tinggi Teknik Penerbangan di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan pendekatan Metafora arsitektur. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.