

# RE-DESAIN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA DEO KOTA SORONG

## KONSEP TRANSFORMASI SUPREMATISM OF MALEVICH

Disusun Oleh:  
**Yusuf D. Kareth**<sup>1)</sup>  
**Alvin J. Tinangon**<sup>2)</sup>  
**Amanda Sembel**<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

Salah satu faktor untuk memperlancar proses pembangunan suatu daerah adalah baik atau buruknya sarana transportasi, termasuk transportasi udara. Transportasi udara sebagai fasilitas pendukung dalam pembangunan di seluruh Indonesia. Papua dengan topografi yang didominasi oleh pegunungan dan lembah serta jarak antar pulau yang saling berjauhan, sehingga transportasi udara adalah moda yang berperan penting dalam menunjang mobilitas masyarakat. Adalah **Bandar Udara Domine Eduard Osok** atau yang lebih dikenal dengan Bandara DEO terletak persis di pusat kota Sorong menjadikan Bandar Udara DEO sebagai pusat penyebaran di Provinsi Papua Barat sekaligus sebagai pintu masuk bagi daerah-daerah disekitarnya selain Provinsi Papua Barat dan Kota Sorong itu sendiri.

Upaya memaksimalkan pelayanan jasa penerbangan bagi masyarakat Papua ataupun masyarakat Indonesia pada umumnya, maka tercipta ide serta gagasan untuk membenahan fasilitas dalam kawasan Bandar Udara khususnya terminal penumpang. Re-desain Bandar Udara DEO sebagai jalan keluar pemecahan masalah dalam upaya peningkatan kualitas serta kuantitas pelayanan bandara DEO. Konsep Transformasi Suprematism of Malevich sebagai saluran kreatifitas, dan merupakan strategi dalam merencanakan serta mendesain kembali fasilitas terminal penumpang Bandar Udara DEO sesuai kebutuhannya.

**Kata kunci:** bandar udara DEO, Suprematism of Malevich, transformasi.

### PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Suatu kota dapat dianggap sebagai suatu organisme yang bersifat dinamis dan mengalami mekanisme pertumbuhan dan perkembangan. Proses pertumbuhan dan perkembangan suatu kota akan dipengaruhi faktor-faktor yang berasal dari dalam (*internal factors*), maupun dari luar (*external factors*). Tetapi kenyataan yang terjadi justru seringkali mengarah pada penurunan efisiensi dan efektifitas struktur ruang dan bentuk kota dalam mendukung kegiatan hidup masyarakatnya, yang pada akhirnya akan mengakibatkan menurunnya keserasian struktur dan bentuk arsitektural lingkungan kota, penurunan kualitas lingkungan hidup, kesejahteraan dan sebagainya.

Secara internal, keseimbangan antara Manusia dengan Lingkungannya akan merupakan suatu potensi bagi pengembangan wilayah tersebut. Secara eksternal, keseimbangan antara Manusia dengan Lingkungannya akan membentuk suatu kawasan yang secara makro akan mempunyai keterkaitan positif dengan kawasan sekitarnya. Kota yang terkenal dengan salah satu peninggalan sejarah bekas perusahaan minyak milik Belanda *Heritage Nederlands Nieuw-Guinea Petroleum Maatschappij* (NNGPM), dan beberapa kawasan wisata lainnya adalah taman rekreasi pantai Tanjung Kasuari dengan pesona pasir putihnya, termasuk kawasan pantai pada Pulau Raam, Pulau Soop dan Pulau Doom. Kota Sorong sebagai pusat pemerintahan dan pintu gerbang menuju kabupaten lain di sekitar kota Sorong, diharapkan tidak hanya sebagai kota tujuan wisata saja tetapi juga sebagai transit.

Obyek dalam perancangan kali (bandara) dituntut untuk dapat mampu mengaktualisasi diri terhadap daerah lain atau bahkan negara lain. Oleh sebab itu pada perancangannya metode pendekatan dalam mendesain yang digunakan adalah *Transformasi: Suprematism of Malevich* yang dapat

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Arsitektur UNSRAT

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Jurusan Arsitektur UNSRAT

menghadirkan suatu wadah yang maksimal tak hanya kualitas (fungsi) namun juga kuantitas (estetika) dengan fungsi pokok yakni penghubung antara kota Sorong dan daerah lain.

## 2. Rumusan Masalah

Pentingnya pemahaman akan fungsi dari bandara yang tidak hanya sebagai tempat pergantian moda transportasi dari darat ke udara ataupun sebaliknya. Tetapi pada kenyataan dalam menjalankan fungsinya, bandara juga harusnya memenuhi kebutuhan sekunder pengguna. Oleh sebab itu, harus mampu mendesai bandara yang tidak hanya fungsional, tetapi juga inovatif dan atraktif.

Bagaimana mendesain bandara dengan konsep suprematisme yang kental dengan unsur *futuristic* dipadukan dengan kearifan lokal setempat yang dapat dikatakan masih sangat kental.

## 3. Tujuan dan Sasaran

### • Tujuan

Menghadirkan suatu wadah / sarana yang dapat memfasilitasi jasa transportasi udara yang lebih diminati oleh para pengguna atau pengunjung yang mana tak hanya sebagai tempat aktifitas transportasi udara tetapi juga dapat berubah fungsi sebagai tempat istirahat dan rekreasi bagi penumpang atau wisatawan yang berkunjung, dimana wadah tersebut diharapkan dapat menciptakan nilai fungsi dan estetika yang maksimal di Kota Sorong sehingga muncul ide dan gagasan perancangan dengan menggunakan metode pendekatan dengan tema *Suprematism of Malevich*.

### • Sasaran

Mampu memahami dan mendalami kondisi tapak, tema dan juga tipologi dari bandara sehingga mampu menghadirkan desain bandara yang fungsionalis dengan bentuk yang atraktif.

## METODE PERANCANGAN

- Pendekatan perencanaan objek ini menggunakan suatu *RESEARCH DESIGN* oleh C. Marzuki dalam bukunya **Metodologi Riset oleh C. Marzuki, 1999**; yaitu sebagai langkah pengontrolan dalam pengumpulan data, sehingga bias mengkombinasikan segala informasi yang ada hubungan (*relefancy*).
- Proses perancangan yang dipakai disini mengarah pada model desain generasi II yang dikembangkan oleh John Zeisel dalam bukunya *Tools for Enviremoent – Behaviour Research by John Zeisel, 1981*; dimana proses desain merupakan suatu proses yang berulang-ulang terus-menerus (*cyclical / Spiral*). Model desain seperti ini dipilih sebagai proses perancangan karena model desain ini cenderung tidak membatasi permasalahan sehingga desain nantinya bias optimal sesuai maksud dan tujuan perancangan.
- Kriteria kualitas perancangan merupakan nilai yang didapat melalui berbagai pertimbangan berdasarkan tinjauan judul, tema serta analisa melalui pendekatan perncangan yang menggunakan teori fungsi Vitruvius dalam kaitannya dengan Suprematism. Nilai ini kemudian akan diimplementasikan dan ditransformasikan ke dalam *Re-Desain Bandar Udara Domine Eduard Osok di Kota Sorong*

## KAJIAN PERANCANGAN

### 1. Deskripsi Objek

Pengertian Bandar udara (Bandara) adalah sebagai pengganti istilah pelabuhan udara. Istilah ini dipakai di Indonesia sejak diresmikan Bandara Soekamo-Hatta dengan tidak merubah makna katanya. Pengertian Bandara atau Bandar udara berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan tentang petunjuk pelaksanaan pembuatan rencana induk Bandar udara.

Sedangkan dalam pengertian lain Bandar udara atau bandara adalah sebagai wadah transportasi udara. Sedangkan transportasi itu sendiri berasal dari bahasa latin yaitu *transporte* yang dialih-bahasakan ke dalam bahasa inggris *transportation* dan di indonesiakan menjadi transportasi.

Dalam perancangan objek museum perlu memperhatikan beberapa isu dalam menganalisis perencanaan program dasar fungsional khususnya program kebutuhan ruang nuseum yang akan di bangun. Isu tersebut antara lain adalah tipe dan luas unit tenant, efektivitas, pemanfaatan ruang, Lebar jalur sirkulasi, Zoning, Aksesibilitas, Sistem sirkulasi, Penghawaan, Pencahayaan, Fasilitas umum,

Utilitas air bersih, Utilitas air kotor, dan Persampahan dan juga disesuaikan dengan tema perancangan yang digunakan agar pencapaian perancangan bisa mendapatkan hasil yang maksimal.

## 2. Komponen Bandar Udara

Komponen dan fasilitas Bandar udara terdiri dari :

- Sisi Udara (air side)

Komponen dan fasilitas Bandar udara terdiri dari :

- Landasan pacu
- Landasan hubung
- Daerah apron
- Alat-alat bantu navigasi
- Kebutuhan penerbangan umum
- Helipet

Daerah peralihan (*interface*)

- Terminal area
- Hangar

- Sisi Darat (*land side*)

- Pintu masuk
- Halaman
- Tempat parker (auto mobil parking area)
- Jalan (*access road*)
- Transit umum
- Fasilitas penunjang lainnya :

(Hotel, perumahan, *Shopping*, bank, perumahan staff pengelola Bandar udara, rumah sakit

## 3. Standar Nasional Indonesia (SNI) Bandar udara

Standar Kelengkapan Ruang Terminal Penumpang Domestik dan Internasional.

**Tabel Standar Bandar udara**

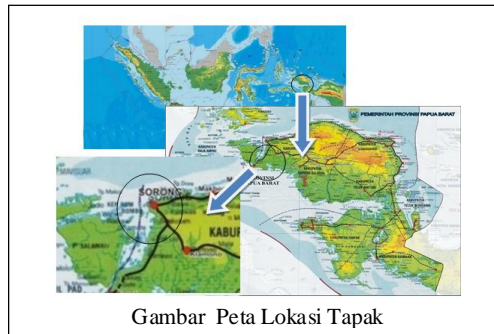
| Fasilitas   | Keengkapan ruang dan Fasilitas   |
|---|--|
| Terminal standar 120 m <sup>2</sup><br>(domestic) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teras kedatangan dan keberangkatan (<i>curb side</i>)</li> <li>• Ruang lapor diri (<i>check in</i>)</li> <li>• Ruang tunggu keberangkatan (<i>departure lounge</i>)</li> <li>• Ruang pengambilan bagasi (<i>baggage claim</i>)</li> <li>• Toilet pria dan wanita (<i>toilet</i>)</li> <li>• Ruang administrasi (<i>administration</i>)</li> <li>• Telepon umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>• Fasilitas pemadam api ringan</li> <li>• Peralatan pengambilan bagasi – tipe meja</li> <li>• Kursi tunggu</li> </ul>   |
| Terminal standar 200 m <sup>2</sup><br>(domestic) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teras kedatangan dan keberangkatan (<i>curb side</i>)</li> <li>• Ruang lapor diri (<i>check in</i>)</li> <li>• Ruang tunggu keberangkatan (<i>departure lounge</i>)</li> <li>• Toilet pria dan wanita ruang tunggu keberangkatan</li> <li>• Ruang pengambilan bagasi (<i>baggage claim</i>)</li> <li>• Areal komersial</li> <li>• Kantor airline</li> <li>• Toilet pria dan wanita untuk umum</li> <li>• Telepon umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>• Fasilitas pemadam api ringan</li> <li>• Peralatan pengambilan bagasi – tipe <i>gravity roller</i></li> <li>• Kursi tunggu</li> </ul> |
| Terminal standar 600 m <sup>2</sup><br>(domestic) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teras kedatangan dan keberangkatan (<i>curb side</i>)</li> <li>• Ruang lapor diri (<i>check in</i>)</li> <li>• Ruang tunggu keberangkatan (<i>departure lounge</i>)</li> <li>• Toilet pria dan wanita ruang tunggu keberangkatan</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang pengambilan bagasi (<i>baggage claim</i>)</li> <li>• Areal komersial</li> <li>• Kantor airline</li> <li>• Toilet pria dan wanita untuk umum</li> <li>• Ruang simpan barang hilang</li> <li>• Telepon umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>• Fasilitas pemadam api ringan</li> <li>• Peralatan pengambilan bagasi – tipe <i>gravity roller</i></li> <li>• Kursi tunggu</li> </ul>  |
| Terminal standar 600 m <sup>2</sup> (internasional) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teras kedatangan dan keberangkatan (<i>curb side</i>)</li> <li>• Ruang lapor diri (<i>check in</i>)</li> <li>• Ruang tunggu keberangkatan (<i>departure lounge</i>)</li> <li>• Toilet pria dan wanita ruang tunggu keberangkatan</li> <li>• Ruang pengambilan bagasi (<i>baggage claim</i>)</li> <li>• Areal komersial</li> <li>• Kantor airline</li> <li>• Toilet pria dan wanita untuk umum</li> <li>• Ruang simpan barang hilang</li> <li>• Fasilitas Fiskal (<i>fiscal counter</i>)</li> <li>• Fasilitas imigrasi dan bea cukai (<i>immigration and custom</i>)</li> <li>• Fasilitas karantina</li> <li>• Telepon umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>• Fasilitas pemadam api ringan</li> <li>• Peralatan pengambilan bagasi – tipe <i>gravity roller</i></li> <li>• Kursi tunggu</li> </ul> |

#### 4. Lokasi dan Tapak

Badara DEO – Sorong terletak dibagian barat dari propinsi Papua Barat tepatnya didaerah Kotamadya Sorong. Letak geografis Kota Sorong yaitu pada 131° 15 BT dan 0°54 LS, berada pada posisi yang sangat strategis di daerah kepala burung, yang merupakan pintu masuk dan keluar propnsi Papua dan Papua Barat dengan batas geografis:

- Sebelah Barat : Selat Dampir
- Sebelah Utara : Kec. Makbon dan Selat Dampir
- Sebelah Timur : Kec. Makbon dan Kab. Sorong
- Sebelah Selatan : Kec. Aimas dan Kec. Salawati dan Kab. Sorong.



Gambar Peta Lokasi Tapak

### TEMA PERANCANGAN

#### a. Tinjauan Umum Suprematism

Suprematisme adalah sebuah aliran karya seni yang lahir di Rusia dengan bentuk-bentuk abstrak geometris murni yang di ciptakan oleh seniman Rusia Kasimir Malevich (1878-1935). Pelukis Rusia kelahiran Ukraina ini, diperhitungkan sebagai salah satu pendiri seni abstrak geometris murni. Malevich di lahirkan dekat Kiev dan belajar seni di Moscow. Karya pertamanya berupa karya figurative bentuk manusia tubular dan latar geometris yang di pengaruhi dua gerakan seni modern di

awal abad 20-an yaitu : *kubisme* dan *futurism*. Ia juga mempraktekan teknik kolase dari kubisme dan futurism.

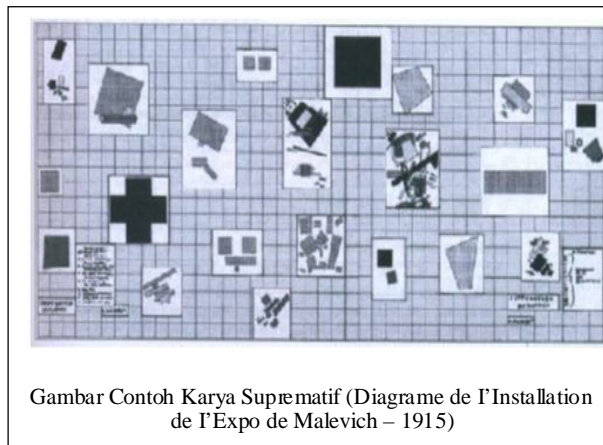
Seniman Rusia ini menciptakan suatu lukisan berbentuk abstrak yang berdasarkan pada bentuk-bentuk dasar geometris terutama bujur sangkar dan persegi panjang dalam warna dasar putih. Lukisan ini selesai antara tahun 1914 dan 1916 dan sekarang berada di museum Stedelijk, Amsterdam, Belanda.

## b. Tinjauan Terhadap Suprematism of Malevich

Karya suprematis paling awal Melvich yang merupakan kerja kerasnya, terdiri dari bentuk-bentuk dasar geometris, seperti lingkaran, bujur sangkar, dan persegi panjang, yang di gambarkan dalam wilayah warna yang terbatas. Beberapa tahun kemudian, secara bertahap ia memperkenalkan lebih banyak warna begitu juga segita dan fragmen-fragmen lingkaran. Ia juga mulai memperbaiki kedalaman imajinasi beberapa karyanya. Selain memperkaya bahasa penggambarannya, tahun 1918, ia membuat komposisi suprematis yang luar biasa : *White on White (Museum of modern art, new York)*, lukisan yang terdiri dari sebuah bujur sangkar putih di atas latar putih, hanya variasi sapuan kuas yang memungkinkan penikmat seni membedakan bagian-bagian yang ada dalam gambar, setelah mencapai titik tertinggi abstrak ini, tahun 1919 Malevich mendeklarasikan bahwa percobaan-percobaan suprematis telah berakhir.

Arsitektur Suprematism merupakan gaya arsitektur yang memindahkan konsep dan bentuk suprematism dari permukaan kanvas menjadi bentuk dan ruang dalam arsitektur. Karya suprematism dikenal karena bentuk-bentuk geometrisnya yang disusun diatas latar putih sebagai suatu cara dalam menunjukan bentuk bebas yang mengambang didalam ruang tanpa batas. Dengan cara ini suprematism mengeksplorasi ide-ide secara fisik dari dunia yang masih tak terbatas bahkan melalui pengamatan terhadap alam.

Ada dua aspek arsitektural dalam hal suprematism keduanya merupakan masalah desain dan komponen penting dari masyarakat. Dengan pemikiran ini, seni dan arsitektur memiliki kualitas yang akan muncul dalam menciptakan bentuk seni yang lebih efisien, yaitu suatu bentuk seni yang privasi jika dilihat sebagai suatu ciptaan individu dan publik jika di lihat sebagai seni dan fungsi praktis.



Gambar Contoh Karya Suprematif (Diagrame de l'Installation de l'Expo de Malevich – 1915)

## ANALISIS PERANCANGAN

1. Analisis Program Dasar Fungsional : Program Kebutuhan Ruang, Fasilitas dan Besaran Ruang  
Program Kebutuhan Ruang, Fasilitas dan Besaran Ruang yang terdiri dari beberapa jenis pengguna bandara.

- Pemakai Bangunan
  - Pengelola Pengelola; pengelola terdiri dari staff / karyawan Bandar Udara DEO dan staff / karyawan maskapai penerbangan.
  - Penumpang; penumpang terdiri dari orang yang akan berpergian dan orang yang akan datang atau transit.

- Penyewa; yakni maskapai penerbangan yang bekerja sama dengan pengelola untuk memberikan jasa pelayanan dan penyewa ruang untuk menjual jasa dan barang yang ditawarkan.
- Pengunjung; pengunjung terdiri dari orang yang mengantar atau menjemput dan yang akan datang untuk tujuan rekreasi.
- Tamu; adalah orang yang berkepentingan dengan urusan transportasi Bandar Udara.

2. Analisis Tapak : Tinjauan Kapabilitas Tapak dapat dilihat pada perhitungan berikut :  
Luas Site keseluruhan yang dimiliki pihak pengelola Bandar Udara adalah 115 Ha, sedangkan Luasan site yang akan dikembangkan (Land Side) adalah 342435 m<sup>2</sup> (34,2 Ha).

Diketahui:

**Total Luas Site (Air side & Land side) : 115 Ha**

- Total luas site Land Side  
= 342435 m<sup>2</sup>
- **Total luas sempadan jalan & bangunan**  
= 7762 m<sup>2</sup>
- **Total Luas Site Efektif (TLSE)**  
= TLS – TL.sempadan  
= 3.42.435 m<sup>2</sup> - 7762 m<sup>2</sup>  
= 3.34.673 m<sup>2</sup>
- **Total Luas Site khusus Land Side**  
= 135.000 m<sup>2</sup>

Perhitungan:

- **BCR 20%** = 20% × TLS (plot terminal)  
= 20 % × 135000 m<sup>2</sup>  
= 27.000 m<sup>2</sup>
- **FAR 40 %** = TLL / TLS  
TLL = 40% × 135000 m<sup>2</sup>  
= 54.000 m<sup>2</sup>
- **Ketinggian Bangunan (KBM)**  
= TLL / BCR  
= 54.000 m<sup>2</sup> × 27.000 m<sup>2</sup>  
= 2 lantai
- **Koefisien Lantai Dasar Bangunan (KLDB)**  
= TLL / BCR  
= 49.296,76 / 2  
= 24.648,38 m<sup>2</sup> → untuk lantai 1

Uji (control BCR/FAR):

- TTL kebutuhan besaran ruang = 49.296,76 m<sup>2</sup>
- TTL (uji) = 54.000 m<sup>2</sup>

3. Site berada tepat pada pusat kota Sorong dan berada tepat di depan jalan utama, sehingga akses menuju Bandara DEO Sorong relatif mudah.

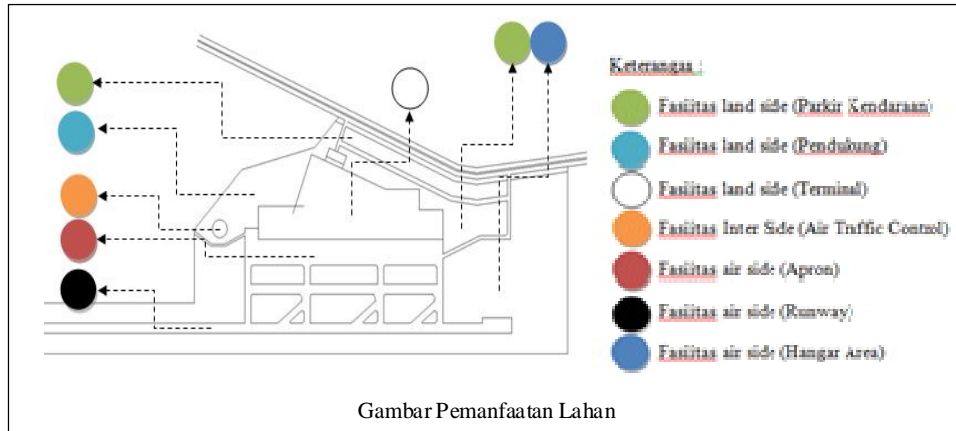
## KONSEP UMUM PERANCANGAN

### 1. Konsep Aplikasi Tematik

Konsep Suprematism merupakan konsep arsitektur yang memadukan unsur teknologi terkini dan eksplorasi bentuk bangunan. Dengan aplikasi konsep umum rancangan sebagai berikut:

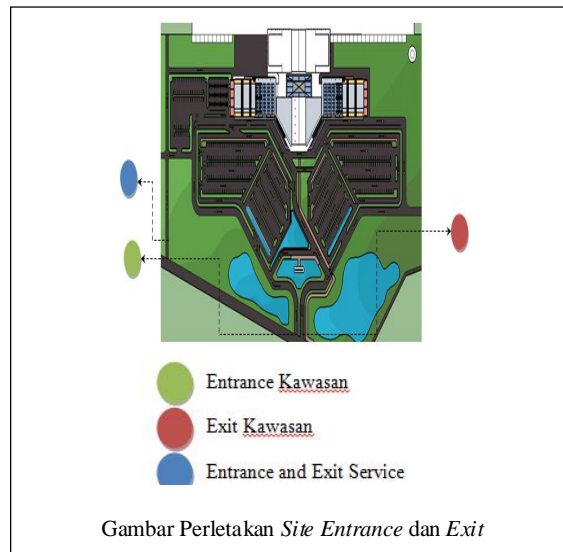
1. Penghematan energy
2. Bekerja dengan iklim (*work with climate*)
3. Respek bagi pengguna
4. Gubahan bentuk bangunan

## 2. Konsep Site Development Pemanfaatan Lahan



Gambar Pemanfaatan Lahan

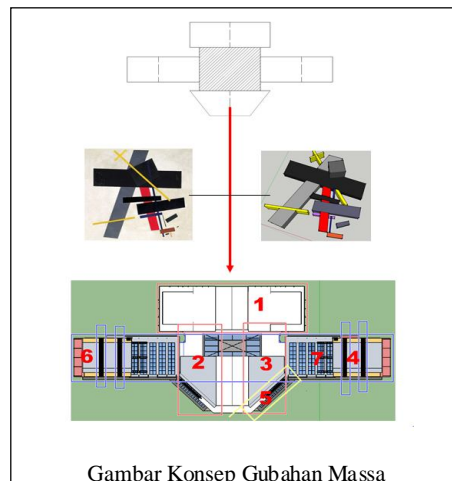
## 3. Konsep Perancangan Perletakan *Entrance* dan Sirkulasi tapak



Gambar Perletakan *Site Entrance* dan *Exit*

## 4. Konsep Gubahan Bentuk dan Masa dari Redesain Bandara DEO Sorong

Konsep penataan massa pada site menerapkan pola dari Suprematism dari Kazimir Malevich, yang mana pole pembentukannya adalah permainan bentuk geometris dasar (persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran) yang saling tumpang tindih. Hal ini mengakibatkan bentuk geometri yang biasa menjadi lebih kompleks sesuai arti dari suprematism itu sendiri.



Gambar Konsep Gubahan Massa

## 5. Konsep Utilitas

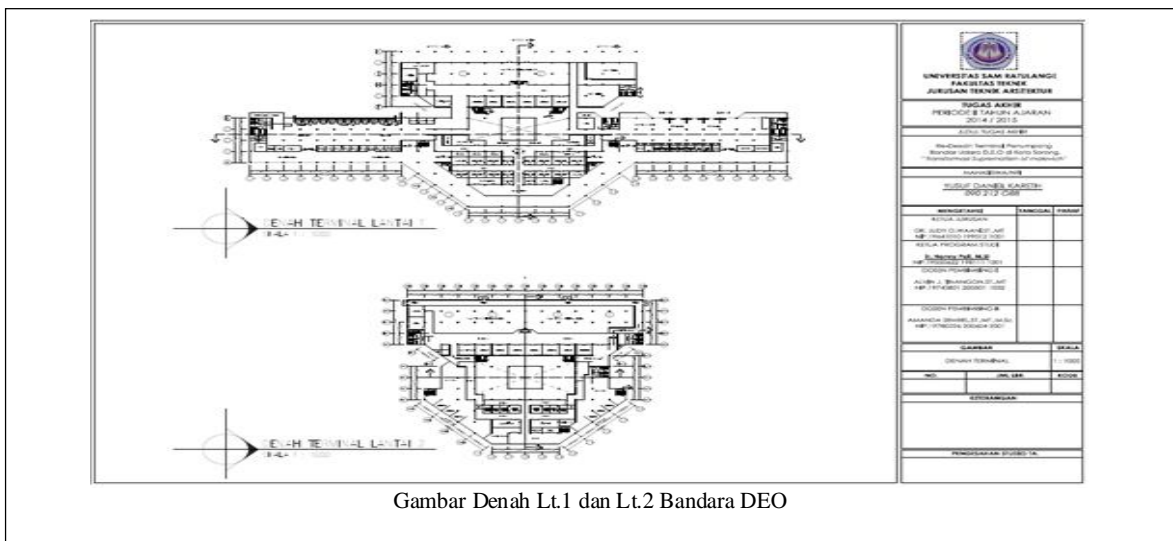
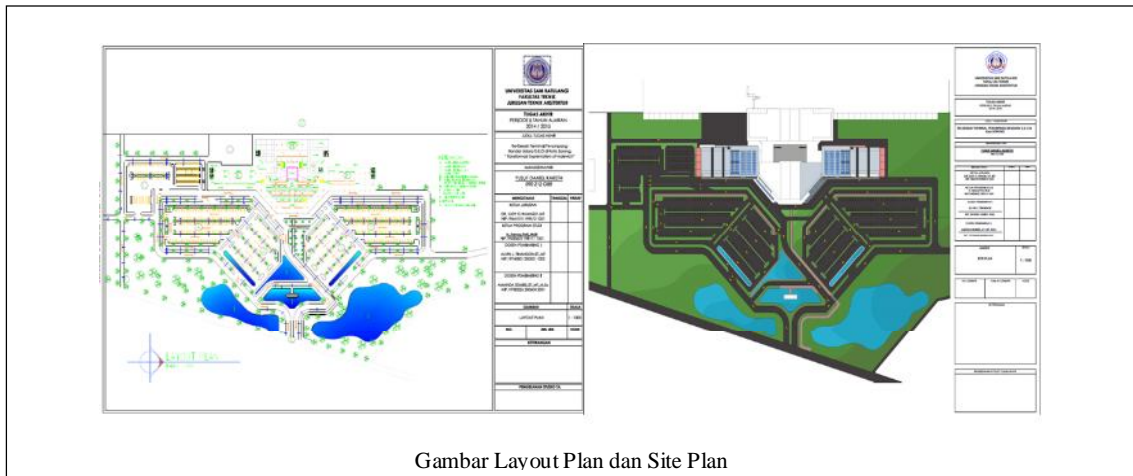
### ▪ Utilitas

Utilitas bangunan merupakan bagian penting yang juga harus diperhatikan dalam perancangan. Sistem utilitas yang dipakai terbagi atas:

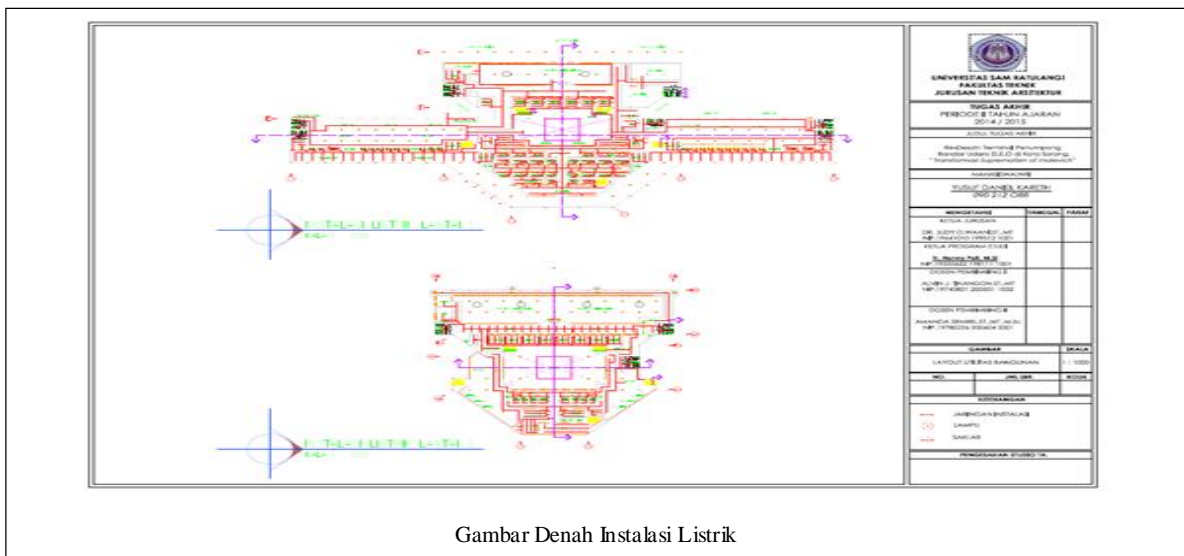
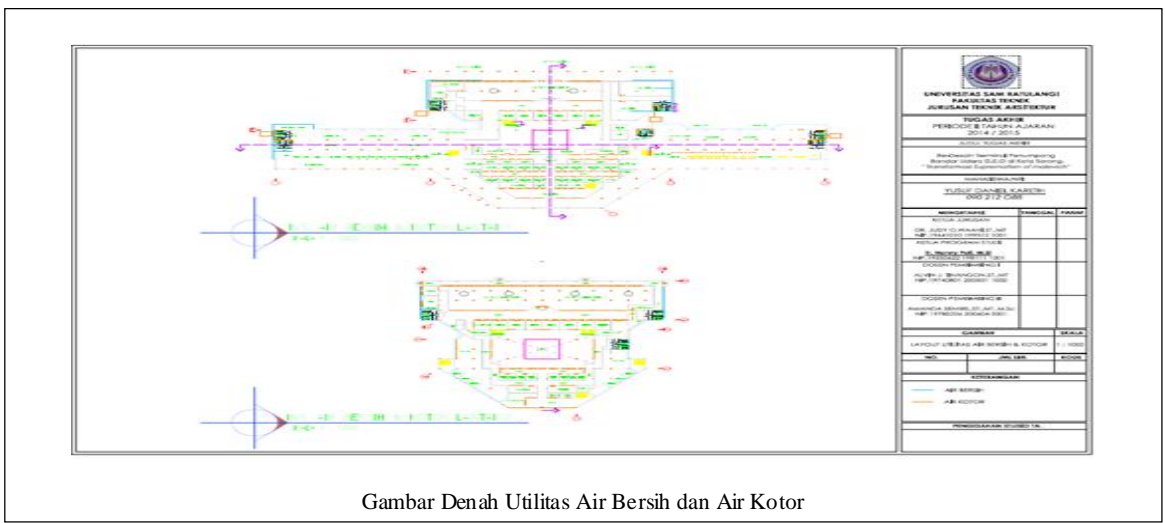
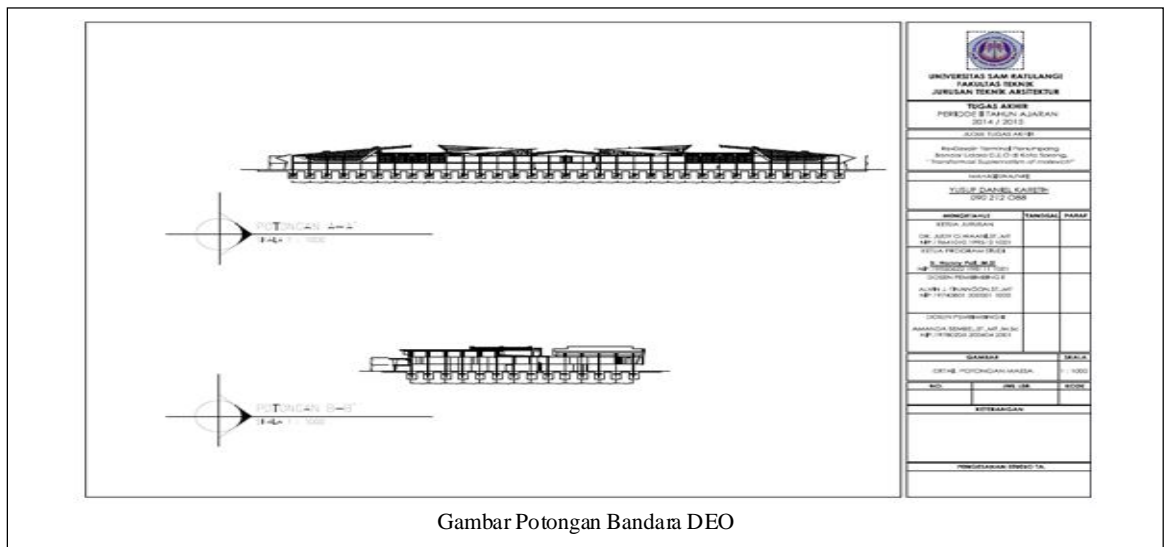
1. Pencahayaan
2. Penghawaan
3. Distribusi air bersih
4. Distribusi air kotor
5. Sistem pembuangan
6. Sistem jaringan listrik
7. Sistem transportasi bangunan
8. Sistem keamanan
9. Sistem komunikasi

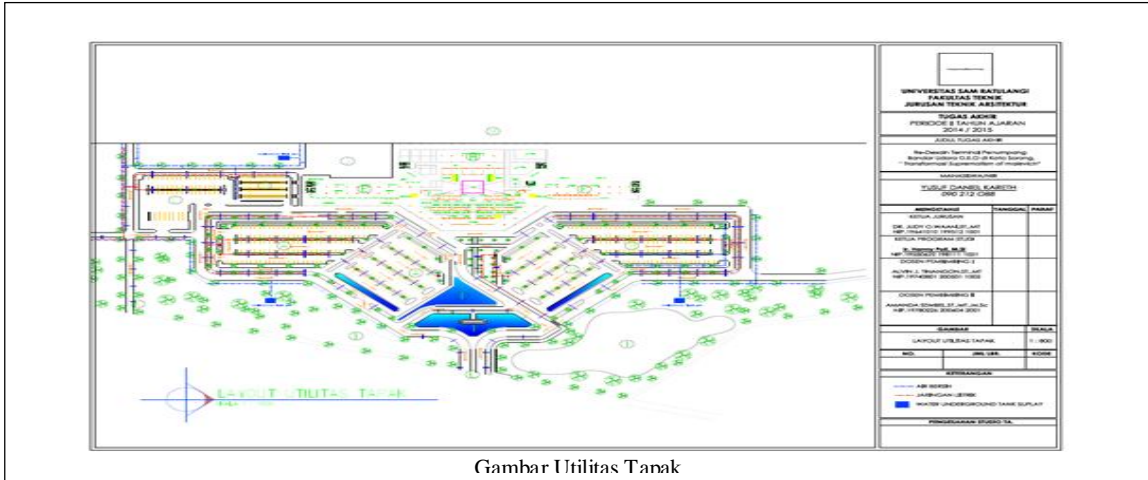
## HASIL PERANCANGAN

Hasil perancangan dari kajian konsep perancangan baik secara struktural maupun arsitektural dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

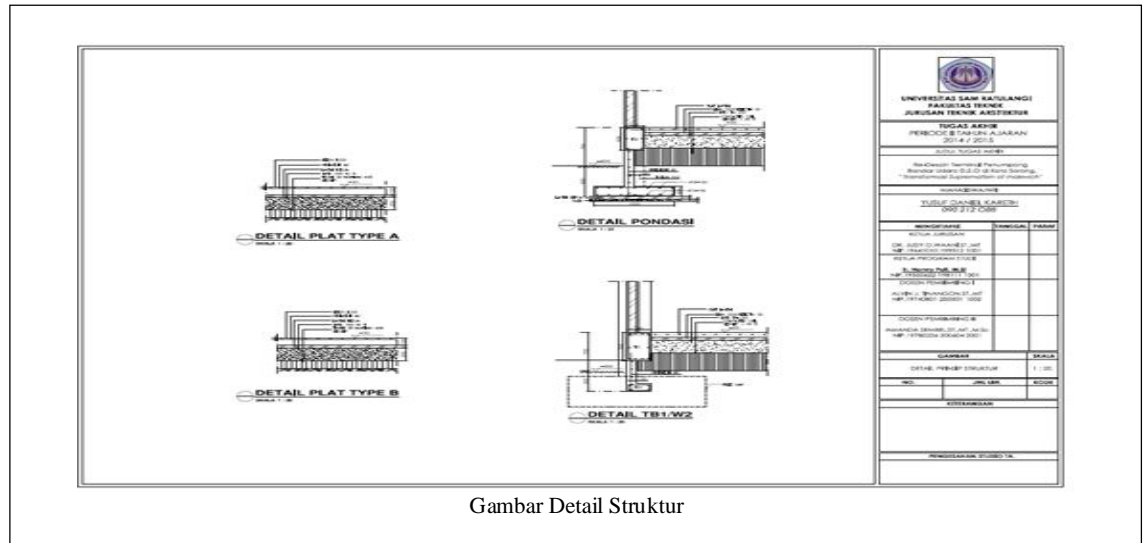




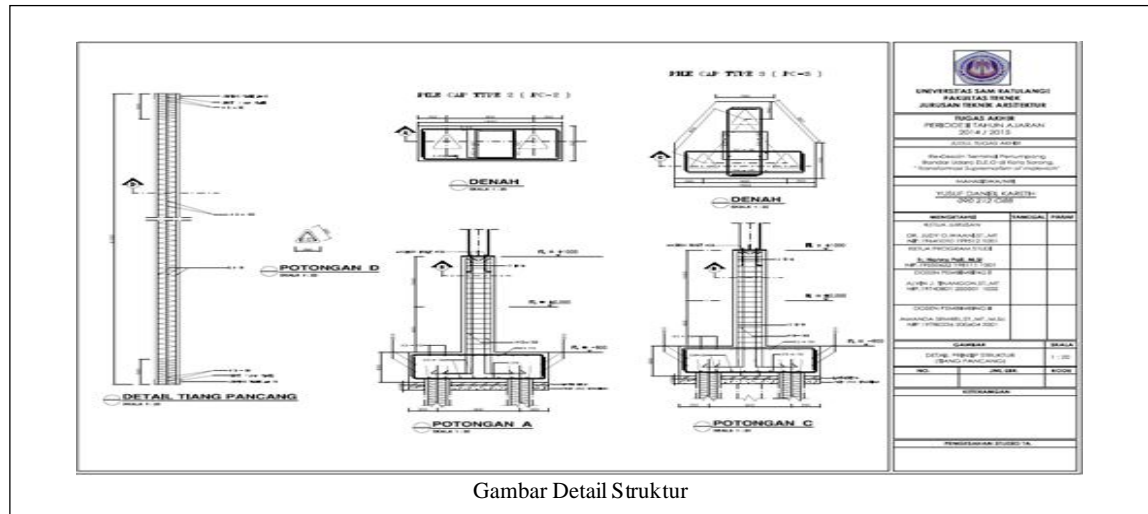




Gambar Utilitas Tanah

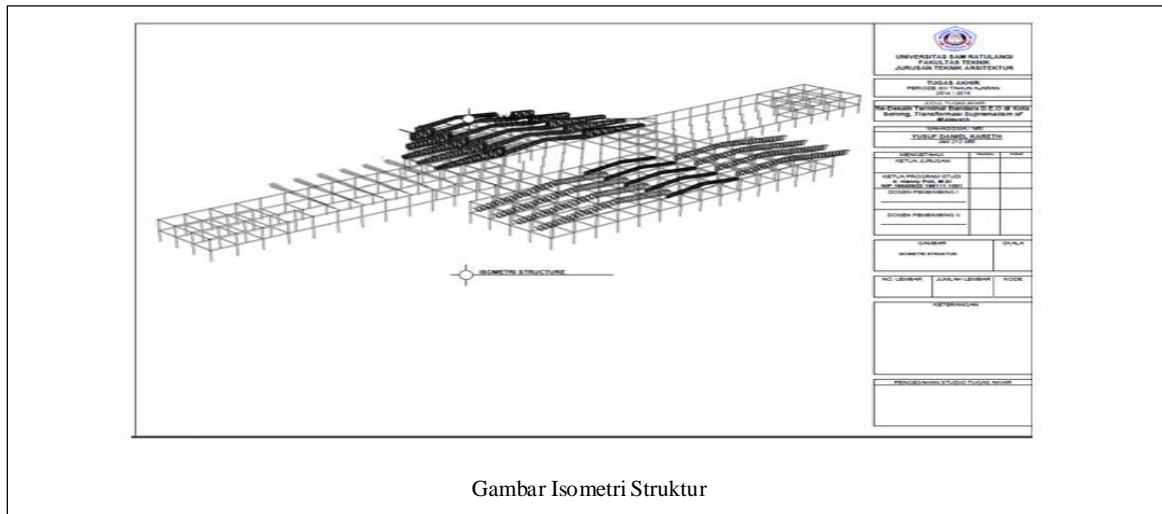


Gambar Detail Struktur



Gambar Detail Struktur





## PENUTUP

### Kesimpulan

Dalam mendesain objek terminal penumpang di Badar Udara, dalam hal yang dilakukan adalah:

- Memperhitungkan peningkatan pergerakan penumpang dalam jangka waktu yang direncanakan. Dimana mempertimbangkan keamanan serta kenyamanan dalam pergerakan penumpang.
- Meramalkan dan memperhentikan kemungkinan peningkatan jumlah maskapai penerbangan yang akan beroperasi dimasa yang akan datang.
- Mempertimbangkan berbagai potensi daerah setempat, seperti potensi pariwisata, bisnis dan perdagangan yang ikut mempengaruhi arus lalu lintas udara.

### Saran

- Pemerintah

Sebagai pembuat kebijakan, pemerintah diharapkan mempertimbangkan dalam pelaksanaannya perlu melakukan evaluasi secara berkala dalam kaitannya dampak kehadiran Bandar Udara terhadap lingkungan sekitar dan pengembangannya kedepan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, *Rencana Umum Tata Ruang Kota Sorong*, 2006-2016.
- \_\_\_, *Rencana KLB dan KDB Kota Sorong*, 2002-2012.
- \_\_\_, *Rencana Penggunaan Lahan Sub BWK 7 (Kawasan Bandar Udara DEO Sorong, 2002 – 2012)*.
- \_\_\_, *Foto Udara Bandar Udara DEO Sorong*, 2013.
- \_\_\_, Departemen Perhubungan Udara *Laporan Pelayanan Operasi dan Kinerja Keselamatan Penerbangan Bandar Udara DEO Sorong*, 2010.
- Keputusan Menteri Perhubungan tentang *Tatanan Kebandar Udara Nasional*.  
Departemen Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta, 2010.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang *Tatanan Kebandar Udara Nasional*, Jakarta, 2010.
- Basuki Heru, *Merancang dan Merencanakan Lapangan Terbang*, Alumni, Jakarta, 1984.
- Ching D.K. Francis, *Arsitektur Bentuk Ruang dan Tatanan*, edisi kedua, Erlangga, Jakarta, 2000.
- Horonjeff Robert dan McKelvey F.X, *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara*, Edisi Ketiga Jilid 1, penerbit Erlangga, Jakarta, 1998.
- Mikke Susanto, *Diskusi rupa; kumpulan istilah seni rupa*, penerbit KANISIUS, 2002
- Neufert, *Data Arsitektur*, Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1992

Wojowasito S, *Kamus Bahasa Inggris – Indonesia*, Pustaka, Jakarta, 2008  
[http://id.wikipedia.org/wiki/Kota\\_Sorong](http://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Sorong)  
[www.windfinder.com](http://www.windfinder.com)  
[http://www.google.co.id/NeomodernSupremastism\\_pdf](http://www.google.co.id/NeomodernSupremastism_pdf)  
[www.google.maps.com](http://www.google.maps.com)  
<http://sorongkota.bps.go.id/>  
[www.ahmadtaufik.co.cc](http://www.ahmadtaufik.co.cc)