

BAB IV ANALISA DAN PEMROGRAMAN

Tujuan dari analisis site adalah untuk menentukan ketepatan perletakan bangunan pada site sehingga tersedia cukup ruang untuk tata hijau. Analisis ini berupa analisis kondisi-kondisi site yang ada.

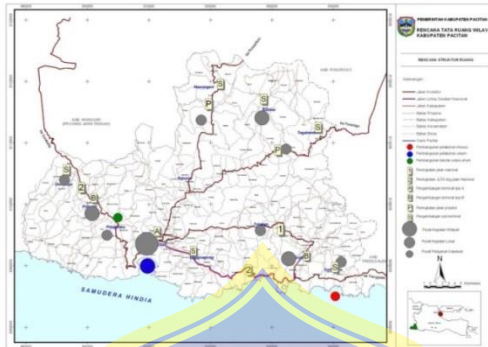
4.1. Pemilihan Site

Pemilihan site berada di sebelah timur Kabupaten Pacitan. Keberadaan lokasi berdekatan dengan jalan utama menuju Kab Trenggalek jadi akses dapat mudah di capai. Lokasi juga berada didekat dengan penetapan lokasi pembangunan bandara yang telah di tetapkan oleh RT RW wilayah Kab Pacitan.



Pada daerah yang akan dijadikan site bandar udara berfungsi sebagai kawasan hutan rakyat, lahan pertanian dan perumahan, maka site yang akan digunakan haru melalui pembebasan lahan kepada penduduk sekitar

Pemilihan site pada lokasi tersebut merupakan pertimbangan dari berbagai hal, diantara lain sebagai berikut:



Peta 2.2. Rencana Pusat Pelayanan Kabupaten Pacitan

Pada radius 5km di sekitar bandar udara tidak terdapat bangunan yang tingginya melebihi 45m yang diukur dari permukaan landasan.

- Dalam radius 15km disekitar bandar udara tidak ada bangunan yang tingginya melebihi 300m yang diukur dari permukaan landasan.
- Jarak bandar udara tidak terlalu dekat dengan kota. Sebaliknya juga tidak terlalu jauh agar tidak ada masalah dalam hal pencapaian.
- Daerah kedatangan mempunyai kemiringan 2% bagi pesawat yang berbeban berat.
- Air yang berada di landasan pacu, landasan jalan, parkir pesawat harus dialirkan ke darina-se-drainase yang selalu dikontrol.

Lokasi site merupakan tempat yang akan dibangun terminal penumpang, ATC, masjid, apron dan landasan pacu dalam pengerjaan tugas akhir penulis mengerjakan bandara sebatas building yang dikerjakan yaitu terminal penumpang, kantor pengelola, ATC dan masjid.

Maka dilakukan pemilah posisi untuk menentukan dimana letak kegiatan penumpang pesawat juga kegiatan pelaku operasional pesawat. Lokasi kegiatan penumpang dan pengelola dipilih sesuai kriteria antara lain :

Akses yang berdekatan antara terminal, apron, taxi way dan landway



- Titik akhir pada landway



Gambar 4.4 Penetapan Lokasi Terminal
Sumber: Penulis

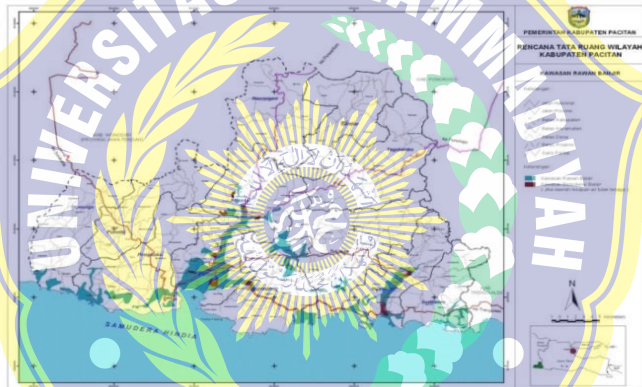
4.2. Analisa Site

4.2.1. Kondisi Geografis

Lokasi geografis site berada pada titik koordinat $08^{\circ}12'41.3''S$ $111^{\circ}06'05.9''E$ dengan luas site yang digunakan sekitar $80.000m^2$. Lokasi ini terletak di Kabupaten Pacitan, Jawa Timur.

4.2.2. Kondisi Hidrologi

Pada Kawasan Bandara Udara Pacitan dekat dengan sungai tetapi debit sungai kecil maka ketersediaan air untuk kawasan Bandar Udara Pacitan dipenuhi dengan air sungai dan juga tambahan sumber buatan yang akan dialirkan dengan pompa air. Untuk utilitas drainase kawasan Bandar Udara Pacitan disediakan sirkulasi aliran air seperti sungai yang mengelilingi bandara dan di alirkan ke titik sumber air untuk dikelola atau disalurkan ke sungai yang mengalir kelaut.



Gambar 4.5 Kondisi Hidrologi
Sumber : RT RW Kabupaten Pacitan

4.2.3. **Kondisi Topologi**

Bandar Udara Pacitan terletak pada ketinggian 4 m dari permukaan laut dengan kelerengan 0 – 5% dengan wilayah yang berombak dengan kelerengan 6 – 10%. Kondisi pada site merupakan lahan persawahan dan terbuka yang ditumbuhi rumput hijau pendek. Karena berada didataran rendah tidak banyak elevasi yang terjadi dan lokasi jauh dari pemukiman hal ini dapat menjadi potensi untuk mengoptimalkan aliran angin untuk penerbangan, jarak pandang udara dan darat serta mengurangi kebisingan atau polusi suara pada lingkungan sekitar bandar udara.

4.2.4. **Kontur**

Letak bangunan yang berada di dataran rendah membuat kontur pada area site tidak terlalu signifikan namun pada area yang berkontur dapat diolah elevasinya dengan system cut and fill.

4.2.5. **Analisa Kebisingan**

Pada Perancangan bandara analisa kebisingan terjadi pada area dalam site yang di akibatkan oleh aktivitas dari pesawat yang akan terbang dan mendarat.

Pada kejadian seperti ini kebisingan dapat dikurangi dengan melakukan cara seperti :

- a. Pemakaian vegetasi sebagai barrier
- b. Menggunakan material akustik pada bangunan
- c. Partisi dan vegetasi

4.2.6. **Analisa Matahari dan Angin**

Site menghadap kearah utara jadi bangunan juga dapat dimaksimalkan dengan menghadap kearah utara juga agar dapat memaksimalkan pencahayaan karena facade bangunan menghadap matahari secara langsung.



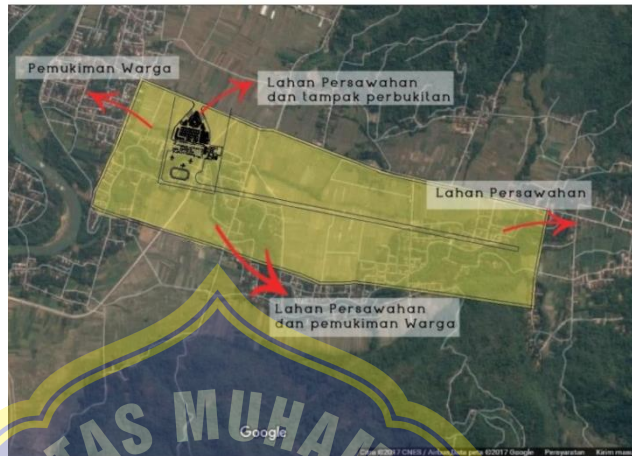
Gambar 4.6 Analisa Matahari
Sumber : Penulis

4.2.7. Analisa View

Analisa view digunakan untuk memaksimalkan potensi pandangan dari atau bangunan terminal. Ada beberapa poin terkait dengan optimalisasi potensi view

Karena letaknya jauh dari pemukiman dan keramaian view dari dalam keluar sebagian besar adalah lading sawah. Pengoptimalisasian view dapat di lakukan dari dalam site dengan cara

- Pengolahan terminal
- Permainan elevasi bangunan area site
- Penggunaan partisi dan vegetasi dalam bangunan



Gambar 4.7 View Keluar Site
Sumber Penulis

4.3. Analisa Aktivitas

Pada analisis aktivitas penekanan tema diarahkan dalam hal integrasi tema Objektif dan universal. Nilai ini diaktualkan sebagai adanya satu sistem sirkulasi aktivitas yang terarah namun dapat digunakan oleh semua tanpa melihat latar belakang budaya dan sebagainya dengan tujuan untuk menciptakan keselarasan (universal) antara manusia dengan manusia sendiri maupun sistem bangunannya yang dapat objektif

Aktifitas dalam Bandara Udara Pacitan dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu :

4.3.1. Aktifitas Pengunjung/Penumpang

a. Aktifitas Sisi Darat (land side) Pengunjung

1. Crub

Adalah tempat penumpang naik-turun dari kendaraan darat ke dalam bangunan terminal. Beberapa pola perilaku penumpang yang menggunakan fasilitas Curb.

2. Parkir Kendaraan

Untuk parkir para penumpang dan pengantar/ penjemput, termasuk taksi. Terdapat dua jenis parkir pada bandara, parkir lama dan parkir sebentar.

b. Aktivitas Pengunjung Dalam Terminal

1. Kegiatan Keberangkatan

Dalam terminal bandara penumpang bandara keberangkatan terdapat beberapa kegiatan yang membentuk suatu pola sebagai ruang

- Lobi terminal
- Pembelian tiket
- Cek In dan bagasi
- Pemeriksaan keamanan
- Ruang tunggu keberangkatan
- Pemeriksaan penumpang
- Memasuki pesawat

2. Kegiatan Kedatangan

- Keluar dari pesawat
- Cek Penumpang
- Menju terminal
- Pengambilan barang bagasi
- Keluar dari terminal

c. Aktivitas Sisi Udara (air side) Pengunjung

Pada sisi udara (air side) penumpang sudah masuk dalam pesawat terbang dan penumpang dilarang masuk dalam area air side kecuali petugas.

4.3.2. Aktifitas Pengelola

Dalam terminal bandara tentunya pengelola memiliki kegiatan dan sirkulasi yang dibedakan dengan penumpang sehingga juga termasuk dalam pertimbangan perancangan terminal. Dalam aliran aktivitasnya pengelola juga memiliki tiga zona pembagian aktivitas.

a. Aktivitas Pengelola Pada Sisi Darat (land side)

Pengelola memiliki area Curb dan parkir tersendiri di luar parkir pengunjung. Aktivitas pengelola secara umum seperti berikut:

- Memarkir kendaraan pada area parkir pengelola
- Menurunkan barang bawaan
- Melakukan pengecekan keamanan dan kehadiran

b. Aktivitas Pengelola Dalam Terminal

NO	Lokasi	Kategori Area	Tipe Area
1	Terminal	Tipe A Fasilitas Penanganan Penumpang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lobi 2. Resepsonis dan pusat informasi 3. Ruang tunggu umum, VIP dan VVIP 4. Smooking Area rooms 5. Retail-retail 6. Toilet 7. Areal meja pelayanan 8. Fasilitas pengurusan bagasi 9. Tempat perbaikan dan penyimpanan 10. Musholla 11. Security 12. Ruang Kesehatan
2	Terminal	Tipe B Ruang pengoprasian dan administrasi perusahaan penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kantor 2. Kantor pengawas agen, lapor keluar masuk dan ruang tunggu agen 3. Toilet 4. Ruang Pegawai dan locker 5. Pantri 6. Musholla
3	Terminal atau Penghubung	Tipe C Tempat pengoprasian dan pengelolaan perusahaan penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kantor 2. Ruang Utilitas 3. Gudang 4. Pantry dan Catering 6. Toilet

4.	Penghubung	Type D Penanganan penumpang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parkir 2. Koridor 2. Toilet 3. Curb 4. Entrances 5. Musholla
----	------------	---------------------------------------	--

Pengelola terminal bandara tentunya memiliki tugas dan konsentrasi yang bermacam-macam dalam bidangnya masing-masing. Sehingga masing-masing memiliki aktivitas yang beraneka ragam. Namun secara umum aktivitas pengelola dalam terminal sebagai berikut:

c. Aktivitas Pengelola di Sisi Udara (air Side)

Begitu juga halnya pada sisi udara, pengelola memiliki tugas masing-masing. Seperti maintenance pesawat, landasan, pengisian bahan bakar, kendaraan pengangkut barang dan lain sebagainya

4.4. Analisa Kebutuhan Ruang dan Kapasitas Ruang

4.4.1. Fasilitas Penanganan Penumpang (Tipe A)

No	Tipe Area	Fungsi	Luas Ruang
1	Lobi	Pusat pertemuan dan akses utama	225 m ²
2	Resepsionis dan pusat informasi	Tempat jamuan pertemuan, Tempat penyampaian berita	15m ²

3.	Ruang tunggu umum dan VIP	Tempat untuk menunggu pesawat berangkat	600m ²
4.	Smooking Area	Untu penumpang yang merokok	30m ²
5.	Retail-retail a. ATM Center b. Money Changer c. Taxi Phone d. Restourant dan food court e. Souvenir f. Book Stores g. Snack Baar h. Duty free shop i. Finna gift shop j. Wartel dan Internet k. SPA dan Salon	Penyediaan lahan usaha jasa dan pelayanan umum	@ 15m ²
6.	Toilet	Tempat membersihkan diri	Laki-laki dan perempuan 32m ² 48m ²
7.	Areal meja pelayanan a. Loket b. Check In		4m ²
8.	Fasilitas pengurusan bagasi	Sortir bagasi, pemindahan bagasi, penyerahan barang, terminal barang pemuatan dan pengangkutan	500m ²

9.	Tempat perbaikan dan penyimpanan	Ruang penyimpanan perawatan/ maintenance terminal dan gudang	75m ²
10.	Musholla	Tempat ibadah	150m ²
11.	Security	Memeriksa dan menjaga keamanan	75m ²
12.	Ruang Kesehatan	Tempat pelayanan kesehatan	24m ²

4.4.2. Ruang Operasi Perusahaan Penerbangan (Tipe B)

No	Tipe / Area Ruang	Fungsi	Luas
1.	Kantor	Tempat pengelolaan administrasi terminal	75m ²
2.	Kantor pengawas agen, lapor keluar masuk dan ruang tunggu agen	Ruang kantor pengelola dan tempat VIP	75m ²
3.	Toilet	Tempat untuk membersihkan diri	32m ²
4.	Ruang Pegawai dan locker	Tempat pegawai berkumpul	30m ²
5.	Pantri	Tempat untuk mengolah dan meramu masakan	30m ²
6.	Musholla	Tempat ibadah	120m ²

4.4.3. Tempat Operasi dan pengelolaan Perusahaan Penerbangan (Tipe C)

No	Tipe/ Area Ruang	Fungsi	Luas
1.	Kantor	Tempat pengelolaan administrasi terminal	75m ²
2.	Ruang Utilitas	Tempat pengelolaan sistem utilitas bangunan	96m ²
3.	Gudang	Ruang penyimpanan barang-barang	75m ²
4.	Pantry	Tempat untuk mengolah dan meramu masakan	24m ²
5.	Toilet	Tempat untuk membersihkan diri	332m ²

4.4.4. Penanganan Penumpang (Tipe D)

No	Tipe/ Area Ruang	Fungsi	Luas
1.	Parkir	tempat meletakkan kendaraan	60.000m ²
2.	Koridor	Jalan yang dipergunakan untuk pintu masuk dan keluar	-
3.	Toilet	Tempat untuk membersihkan diri	75m ²
4.	Curb	tempat penumpang naik- turun dari kendaraan darat ke dalam dan keluar bangunan terminal	-
5.	Entrances	Sirkulasi masuk dan keluar terminal	-
6.	Masjid	Tempat ibadah	300m ²

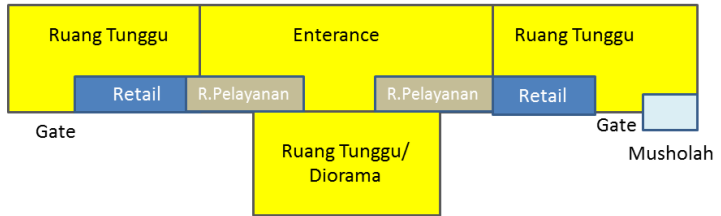
4.5. Organisasi Ruang

Organisasi ruang merupakan pengaturan susunan ruang atau dapat juga dikatakan sebagai pengelompokan hubungan antar ruang. Analisis ini digunakan untuk menentukan kedekatan antar ruang pada objek rancangan. Memiliki arahan integrasi tema tegas dan jelas. Ketepatangunaan dan keteraturan didapatkan dengan penataan dan pemetaan ruang secara tepat sesuai dengan pertimbangan- pertimbangan analisis lainnya dan dilakukannya pengeolopokan ruang sesuai dengan fungsinya sehingga akan tercipta keteraturan dan tidak membingungkan/jelas.

Organisasi ruang dapat dilakukan denga cara penzoningan melalu site dan juga building. Pada tahap penzoningan bangunan dibagi menjadi empat macam fungsi, yaitu :

- a. Fasilitas Umum
Terdiri dari tempat parkir, scrub, dan hall utama dengan fasilitasnya
- b. Semi Private (Fasilitas Utama)
Merupakan tempat terjadi kegiatan akses sebelum terbang seperti cek in, lounge, bording lounge, bording pass hingga naik pesawat
- c. Private
Terdiri dari area penunjang operasonal bandara .
Contohnya : Kantor pengelola, maskapai, ruang kerja, administrasi dan area – area yang memiliki fungsi penunjang operasional bandara.
- d. Service
Terdiri dari ruang OB, ruang panel, ruang M E , fasilitas khusus , dan jalan utama untuk perawatan.

Untuk kedekatan ruang terminal dengan apron maka dilakukan analisa sebagai berikut, ruang- ruang yang memiliki fungsi sama akan dikelompokan dan dibagi sesuai kebutuhan seperti *retail-retail* dapat dilakukan pengelompokan sehingga dapat mempermudah pengolahannya.



Gambar 4.8 zoning

Untuk fasilitas yang sering dikunjungi diletakan dibagian depan agar mudah dicapai dan akses cepat seperti di sekitar *hall/ entrance*. Sedangkan untuk pelayanan tiket, *cek-in*, dan bagasi diletakan ditempat yang berdekatan karena memiliki fungsi yang sama. Dalam sistem bagian ini menggunakan sistem distribusi dua lantai untuk mengurangi kepadatan dan memberikan ruang yang lebih luas.

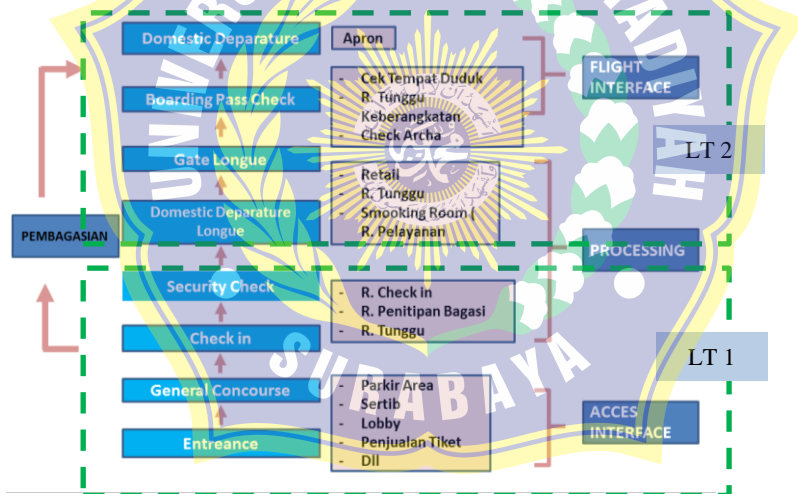


Gambar 4.9 Zoning Lt 1



Gambar 4.10 Zoning Lt 2

Untuk ruang pengelola dibagi menjadi 2 bagian untuk yang berhubungan dengan pesawat seperti maskapai mekanik, pramugari, pilot, dll berada di Lt 1 berdekatan dengan apron. Sedangkan untuk bagian administrasi dan perhubungan berada di lantai 1 dan 2 diletakan berdekatan agar sirkulasi lebih mudah



Gambar 4.11 Sirkulasi Keberangkatan



Gambar 4.12 Sirkulasi Kedatangan

Pada kegiatan aktivitas di bandar udara, terdapat 3 komponen kegiatan yang mempengaruhi akses sirkulasi penumpang di bandara, yaitu :

- Flight Interface*
- Processing*
- Acces Interface / Exit*