

## BANDARA DEWADARU KARIMUNJAWA BERPENDEKATAN ARSITEKTUR HI-TECH

Aris Tri Haryono<sup>1</sup>, A. Bamban Yuuwono<sup>2</sup>, Eny Krisnawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan, Surakarta, Indonesia,  
[aristriharyono@gmail.com](mailto:aristriharyono@gmail.com)

<sup>2</sup> Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan, Surakarta, Indonesia,  
[bamban.yuuwono@lecture.utp.ac.id](mailto:bamban.yuuwono@lecture.utp.ac.id)

<sup>3</sup> Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan, Surakarta, Indonesia,  
[eny.krisnawati@lecture.utp.ac.id](mailto:eny.krisnawati@lecture.utp.ac.id)

---

### ABSTRAK

#### Sejarah Artikel

**Dikirim:**  
10 April 2023  
**Ditinjau:**  
10 April 2023  
**Diterima:**  
12 April 2023  
**Diterbitkan:**  
18 April 2023

Pemprov. Jawa Tengah sangat gencar mengenalkan potensi wisata yang ada di daerahnya, salah satu wisata andalan di Jawa Tengah adalah wisata bahari yang berada di Kepulauan Karimunjawa. Pulau Karimunjawa saat ini dikembangkan menjadi pesona wisata Taman Laut yang banyak digemari wisatawan lokal maupun mancanegara. Seiring berkembangnya pariwisata di karimunjawa maka meningkat pula pembangunan infrastruktur di bidang transportasi yang dapat menunjang kegiatan tersebut. Bandara Dewadaru merupakan salah satu sarana transportasi udara yang tersedia di Kepulauan Karimunjawa. Sarana dan prasarana yang terdapat di Bandara Dewadaru saat ini belum dapat memenuhi kebutuhan penumpang pesawat, baik untuk kebutuhan keamanan, keselamatan maupun kenyamanan.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan Bandara Dewadaru yang dapat menunjang pelayanan transportasi udara dan mobilitas pariwisata kepada penumpang dengan kapasitas maksimal pada jam sibuk saat musim liburan di kepulauan karimunjawa. Konsep yang diterapkan pada Bandara Dewadaru sesuai dengan perkembangan teknologi pada bangunan.

**Kata Kunci :** Bandara; Karimunjawa; Arsitektur Hi-tech.

---

## KARIMUNJAWA'S DEWADARU AIRPORT WITH HI-TECH ARCHITECTURAL APPROACHMENT

### ABSTRACT

Provincial Government. Central Java is very aggressively introducing the tourism potential in the region, one of the mainstay tours in Central Java is marine tourism in the Karimunjawa Islands. Karimunjawa Island is currently being developed as a tourist attraction of the Marine Park which is much favored by local and foreign tourists. Along with the development of tourism in Karimunjawa, there will also be an increase in infrastructure development in the transportation sector that can support these activities. Dewadaru Airport is one of the means of air transportation available in the Karimunjawa Islands. The facilities and infrastructure at Dewadaru Airport are currently unable to meet the needs of aircraft passengers, both for security, safety, and comfort needs. In this study, the design of Dewadaru Airport was carried out which can support air transportation services and tourism mobility to passengers with a maximum capacity during peak hours during the holiday season in Karimunjawa Islands. The concept applied to Dewadaru Airport is by technological developments in buildings.

**Keywords:** Airport; Karimunjawa; Hi-tech Architecture

---

## PENGANTAR

Dengan terjadinya keterbatasan kapasitas jumlah penumpang dan jumlah maskapai maupun rute penerbangan membuat harga tiket pesawat menuju Kepulauan Karimunjawa masih tergolong tinggi. Sementara jumlah kunjungan pariwisata ke Kepulauan Karimunjawa tercatat mengalami perkembangan yang signifikan tiap tahun. Dalam rangka mendorong akses transportasi Pulau Karimunjawa di Kabupaten Jepara, Jawa Tengah, Menteri Perhubungan (Menhub) Budi Karya Sumadi berencana mengembangkan Bandara Dewadaru. Selain menambah kapasitas, dengan pengembangan bandara dapat membuka kesempatan untuk penambahan rute baru menuju Pulau Karimunjawa. Misalnya bisa dari Bandara Internasional Kulonprogo, Bandara Ngurah Rai, Bandara Soekarno-Hatta atau bandara lain yang menuju ke Karimunjawa.

Penelitian ini terwujud karena Bandara Dewadaru dapat membantu pengembangan wisata bahari di Kepulauan Karimunjawa sangat berpotensi untuk membantu meningkatkan ekonomi masyarakat serta pendapatan pemerintah daerah.

## TINJAUAN LITERATUR

### A. Pengertian Bandara

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Tahun 2010 Tentang Tata Kelola Kebandarudaraan Nasional, Bandar Udara adalah kawasan di daratan atau perairan dengan batasan-batasan tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan moda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan penunjang lainnya, yang terdiri atas Bandar Udara umum dan Bandar Udara khusus, yang selanjutnya Bandar Udara umum disebut dengan Bandar Udara.

### B. Fungsi Bandara

Berdasarkan fungsinya maka bandar udara merupakan tempat penyelenggaraan kegiatan pemerintahan dan/atau perusahaan. (hubud.dephub.go.id. 2020).

Sebagai tempat penyelenggaraan pemerintahan maka bandar udara merupakan tempat unit kerja instansi pemerintah dalam menjalankan tugas dan fungsinya terhadap masyarakat sesuai peraturan perundang-undangan dalam urusan antara lain:

1. Pembinaan kegiatan penerbangan
2. Kepabebaran
3. Keimigrasian
4. Kekarantinaan

Bandar udara sebagai tempat penyelenggaraan kegiatan perusahaan maka bandar udara merupakan tempat usaha bagi:

1. Unit Penyelenggara Bandar Udara atau Badan Usaha Bandar Udara;
2. Badan Usaha Angkutan Udara; dan
3. Badan Hukum Indonesia atau perorangan melalui kerjasama dengan Unit Penyelenggara Bandar Udara atau Badan Usaha Bandar Udara.

### C. Arsitektur Hi-tech

*High-tech* adalah sebuah fenomena abad 20 pada industri bangunan yang berpengaruh pada dunia arsitektur dan desain. Istilah *high-tech* adalah sebuah penemuan pada tahun 1970-an terhadap perancangan bangunan dan objek untuk rumah dan menjadi populer setelah John

Kron dan Suzanne Slesin, menulis buku yang menjadi best selling tahun 1978 berjudul “*High Tech: The Industrial Style and Source Book for The Home*”. Dalam buku tersebut dikatakan bahwa *high-tech* adalah istilah arsitektural yang digunakan untuk menerangkan bertambahnya bangunan dengan pengeksposan struktur dan elemenelemen lainnya yang terbuat dari bahan prefabrikasi yang biasa digunakan untuk membangun gudang dan pabrik. Pada buku ini Suzanne Slesin dan John Kron juga mengikut sertakan trend paralel dalam desain interior seperti penggunaan peralatan industri di rumah ke dalam pengertian *high tech*.

Akan tetapi, jauh sebelum tahun 1970, *high-tech* sudah ada dan diterapkan. Menurut Colin Davies dalam bukunya yang berjudul “*High Tech Architecture*” pada tahun 1779 dibangun jembatan di River Severn di Coalbrookdale. Jembatan ini merupakan jembatan yang pertama kali terbuat dari besi dan strukturnya terbuat dari material prefabrikasi. Pada tahun 1889 Menara Eiffel dibangun dengan menggunakan material prefabrikasi dan struktur yang canggih. Struktur bangunan tersebut merepresentasikan bentuk alternatif bangunan yang berdasar pada teknologi industri.

## METODE

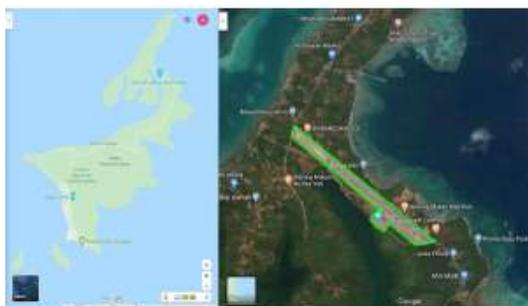
Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif analisis-sintesis yaitu mendiskriptifkan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Berkuda Di Karangpandan secara tidak terukur (kualitatif), selanjutnya menguraikan ke dalam bagian-bagiannya untuk dikaji masing-masing dan dicari keterkaitannya (analisis), hasil pembahasannya dipadukan (sintesis) sebagai konsep perencanaan dan perancangan wadah kegiatan dimaksud. kemudian diperoleh hasil berupa alternatif pemecahan masalah. Adapun prosesnya berupa;

- (1) Pengumpulan data, yaitu pengumpulan data-data sekunder untuk bekal survey lapangan guna menghasilkan data primer dan eksplorasi data sekunder melalui literatur dan wawancara.
- (2) Kompilasi data, yaitu menyusun, memilah-milah dan mengklarifikasi data kedalam bagian-bagian yang relevan.
- (3) Analisis data, yaitu pengkajian data dan informasi yang didapatkan dengan pencarian data yang akan digunakan dalam penyusunan konsep perencanaan dan perancangan.
- (4) Sintesis, yaitu menghubungkan hasil analisis data ke dalam konsep perencanaan dan perancangan yang akan dilanjutkan dalam tahap desain.

## ANALISIS DAN HASIL

### A. Analisis Tapak

Lokasi perancangan Bandara Dewadaru Karimunjawa merupakan lokasi existing Bandara yang terletak di Desa Kemujan, Kepulauan Karimunjawa, Kel. Kemojan, Kec. Karimunjawa, Kab. Jepara, Jawa Tengah. Karimunjawa adalah kepulauan di Laut Jawa yang termasuk dalam Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Dengan luas daratan ±1.500 hektare dan perairan ±110.000 hektare.



Gambar. 1. Peta Pulau Karimunjawa dan Pulau Kemujaan

Batas-Batas Tapak:

1. Utara : Jalan H. Datuk Moh. Amin
2. Timur : Jalan Karimun Adil dan pemukiman
3. Selatan : Jalan Soegijapranata
4. Barat : Jalan Soegijapranata

Kepulauan Karimunjawa memiliki beberapa julukan, diantaranya:

a. Karimunjawa, Pulau Liburan

Karimunjawa sangat cocok di jadikan liburan, setelah berbulan-bulan disibukan oleh pekerjaan, sehingga Karimunjawa bisa menyegarkan pikiran. Di Karimunjawa seakan liburan sepanjang waktu, dikarenakan alamnya yang indah nan eksotis.

b. Karimunjawa, The Paradise of Java

Karimunjawa terdapat alam yang masih hijau, alami dan asri. Keasriannya itu menjadikan wisatawan betah di Karimunjawa karena suasana yang ramah masyarakatnya, udara masih bersih, bagaikan surganya Pulau Jawa karena masih masuk dalam administrasi Pulau Jawa.

c. Karimunjawa, Caribbean van Java

Kepulauan Karimunjawa keindahannya seperti di Karibia. Karimunjawa mempunyai kesamaan lain dengan Karibia yaitu terdiri dari beberapa pulau kecil, oleh karena itu Belanda memberi julukan sebagai Caribbean van Java.

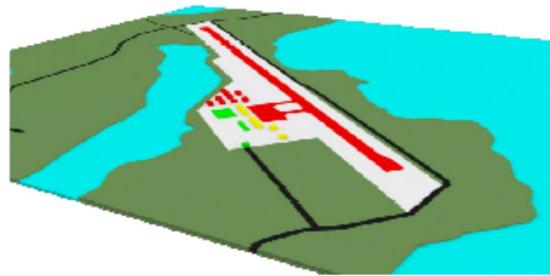
### B. Konsep Perancangan

Konsep kebutuhan dan besaran ruang Bandara Dewadaru disesuaikan dengan aktivitas pengguna.

Tabel 1. Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang Bandara Dewadaru

No.	Kebutuhan dan Besaran Ruang	Total (M <sup>2</sup> )
1	<b>Publik</b>	6.796
	Fasilitas Pendukung Bandara	
2	<b>Semi Publik</b>	
	a. Terminal Penumpang	3.597
	b. Terminal Kargo	5.878
3	<b>Privat</b>	
	a. Bangunan Operasional	2.522
	b. Fasilitas Sisi Udara	156.603
<b>Luas Total</b>		<b>175.396</b>

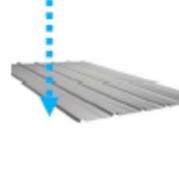
Pengelompokan zona pada tapak sebagai upaya untuk menempatkan bangunan yang memerlukan privasi. Dari beberapa tahapan analisis dan konsep diatas menentukan penempatan posisi bangunan, sirkulasi dan orientasi bangunan.



Publik	Semi Publik	Privat
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitas Pendukung Bandara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal Penumpang</li> <li>Terminal Kargo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bangunan Operasional</li> <li>Fasilitas Sisi Udara</li> </ul>

Gambar. 2. Konsep Zonifikasi Bandara Dewadaru



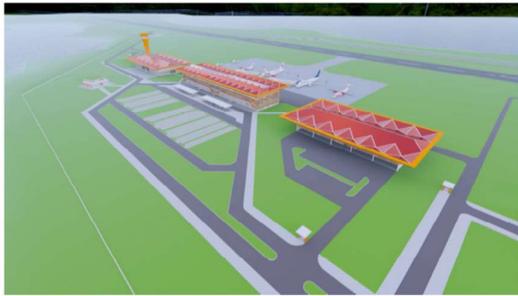
		
Curtain wall	Aluminium Composite Panel	Zincaluminium

Gambar. 3. Konsep Penampilan Bangunan

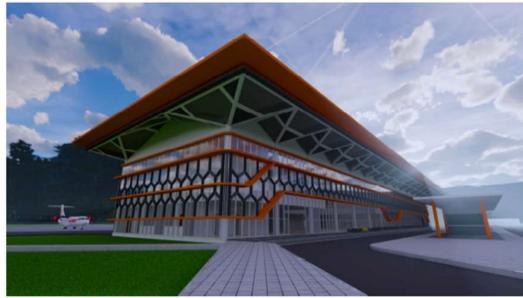
### KESIMPULAN

Berdasarkan analisa tapak dan konsep perancangan maka hasil yang diperoleh meliputi gambar rencana site plan dan tata masa sesuai kebutuhan.

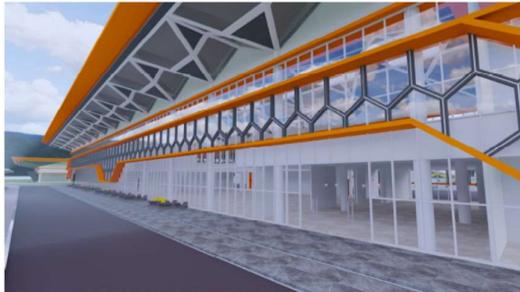
**BANDARA DEWADARU KARIMUNJAWA BERPENDEKATAN ARSITEKTUR HI-TECH**



**SITEPLAN**



**TERMINAL KEBERANGKATAN**



**TERMINAL KEDATANGAN**



**APRON**



**TERMINAL KARGO**



**KANTOR PENGELOLA**



**MASJID**



**STASIUN PEMADAM KEBAKARAN**



**POWER HOUSE**



**BENGKEL PERAWATAN**

## REFERENSI

- [1]. Suharno, Hadi. 2016. *Manajemen Dan Perencanaan Bandar Udara*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
  - [2]. Sartono, Wardhani dkk. 2016. *Bandar Udara*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
  - [3]. Davies, Colin. 1988. *High Tech Architecture*. London : Thames and Hudson.
  - [4]. Kron, Joan. 1978. *High Tech: The Industrial Style and Source Book for The Home*. New York : C. N. Potter.
  - [5]. Suraji, dkk. 2015. *Profil Kawasan Konservasi Provinsi Jawa Tengah*. Jakarta: Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Kementerian Kelautan dan Perikanan,
  - [6]. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreati. 2020. *Data Kunjungan Wisatawan Mancanegara*, diakses dari <http://www.kememparekraf.go.id/index.php/categories/statistik-wisatawanmancanegara>, pada 3 Maret 2020.
  - [7]. CNNIndonesia.com. 2017. *Karimunjawa Diproyeksikan Menjadi Destinasi Wisata Minat Khusus*, diakses dari <https://www.cnnindonesia.com/gayahidup/20170403142020-307-204579/karimunjawa-diproyeksikanmenjadi-destinasi-wisata-minat-khus>, pada 3 Maret 2020.
  - [8]. DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA, menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2019. *Data Bandar Udara*, diakses dari <http://hubud.dephub.go.id/website/BandaraDetail.php?id=103> , pada 3 Maret 2020.
  - [9]. Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan, Kabupaten Jepara. 2020. *Statistik Kunjungan Wisatawan*, diakses dari <https://disparbud.jepara.go.id/2020/01/statistik-kunjungan-wisatwan-2019/>, pada 3 Maret 2020.
  - [10]. DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2019. *Pengertian, Peran Dan Fungsi Bandar Udara*, diakses dari <http://hubud.dephub.go.id/website/Bandara.php>, pada 3 Maret 2020.
  - [11]. Wikipedia. 2020. *Kepulauan Karimunjawa*, diakses dari [https://id.wikipedia.org/wiki/Kepulauan\\_Karimunjawa](https://id.wikipedia.org/wiki/Kepulauan_Karimunjawa), pada 3 Maret 2020.
- 
- 

## BIOGRAFI PENGARANG

1. **Aris Tri Haryono**. Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta, Indonesia, Email: [aristriharyono@gmail.com](mailto:aristriharyono@gmail.com).
2. **Bamban Yuuono**. Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta, Indonesia, Email: [bamban.yuuono@lecture.utp.ac.id](mailto:bamban.yuuono@lecture.utp.ac.id).
3. **Eny Krisnawati**. Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta, Indonesia, Email: [eny.krisnawati@lecture.utp.ac.id](mailto:eny.krisnawati@lecture.utp.ac.id).