

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu dan teknologi kedirgantaraan perlu untuk diketahui masyarakat karena Indonesia pernah menjadi salah satu negara yang kuat akan kedirgantaraan di Asia Tenggara. Sedikit mengulas tentang sejarah, kedirgantaraan Indonesia sangat berperan penting dalam berpartisipasi pada Operasi Trikora untuk pembebasan Irian Barat ke pangkuan Bangsa Indonesia. Sejarah Kedirgantaraan Indonesia juga melaksanakan misi perdamaian dunia di Vietnam pada tanggal 28 Januari 1973. Sejarah besar kedirgantaraan Indonesia lainnya yaitu pada tanggal 19 Desember 1948 terjadi pertempuran di pangkalan udara Maguwo Yogyakarta, tentara AURI di bawah pimpinan Kadet Kasmiran melawan pasukan Belanda yang ingin merebut kembali dan menguasai pangkalan udara Maguwo Yogyakarta (nn, 2008).

Selain dalam sejarah peperangan, kemajuan Indonesia berdampak juga dalam hal Industri penerbangan yang sangat maju di era 1990. Yaitu dengan berhasil membuat pesawat N-250 Gatot Kaca dan CN-235 serta produk-produk lainnya yang sempat mencapai kesuksesan di kedirgantaraan nasional maupun internasional (Habibie, B.J.).

Dalam era globalisasi ini, kemajuan Indonesia dalam hal kedirgantaraan harus lebih ditingkatkan lagi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat menyebabkan semua negara bergantung kepada keberadaan kedirgantaraan semakin tinggi. Globalisasi telah menghasilkan teknologi yang membuat kehidupan pengaruh dan perubahan dalam tatanan hubungan antar



bangsa yang lebih banyak dikendalikan oleh negara maju, serta hubungan kerja sama antar negara yang terasa kurang seimbang. Negara Indonesia pun tidak bisa melepaskan diri, melainkan harus dapat berperan dalam globalisasi untuk mengamankan kepentingan nasional. Peran tersebut antara lain yaitu dengan pembangunan kedirgantaraan. Pembangunan kedirgantaraan yang dimaksud adalah penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi dirgantara untuk menghasilkan produk dan jasa kedirgantaraan (Sena,2008).

Negara Indonesia harus mengembangkan ilmu dan teknologi karena sangat membutuhkan. Indonesia telah cukup lama menggunakan dan memanfaatkan untuk transportasi udara antar pulau, pengeinderaan jauh, observasi bumi dan lingkungan, navigasi, dan geodesi. Selain itu dengan posisi geografis, geostrategis, dan geopolitis Indonesia, maka dibutuhkan perlindungan dan mempertahankan kepentingan terhadap bumi, laut, dan ruang udara tanah air (Sena,2008).

Memajukan penguasaan ilmu dan teknologi dirgantara Indonesia diperlukan hal-hal berikut:

1. Pembinaan dan peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM).
2. Penyediaan atau pemanfaatan fasilitas penunjang penguasaan teknologi dirgantara yang diperlukan (contoh: laboratorium, sistem pendidikan, fasilitas produksi dan perawatan, navigasi, komunikasi, testing area)

(Sena,2008).

Karya ini berjudul Perancangan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara. Sebagaimana tujuannya adalah tempat atau lembaga yang membina dan meningkatkan SDM untuk kemajuan Indonesia di masa depan dalam hal



penguasaan ilmu dan teknologi kedirgantaraan, dan sebagai tempat penyediaan fasilitas penunjang untuk pendidikan ilmu dirgantara dan pengembangan teknologi dirgantara.

Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara lebih detilnya mempunyai fungsi sebagai tempat peraga untuk alat-alat kedirgantaraan, memberikan ilmu dasar tentang dirgantara secara mudah, praktek dan menyenangkan agar mudah dipahami, museum dirgantara sebagai contoh pelajaran dan pembawa semangat kepada Bangsa Indonesia untuk berkarya dalam bidang ilmu dan teknologi kedirgantaraan, dan pengetahuan sejarah dirgantara Indonesia agar Bangsa Indonesia mencintai tanah air dan Negara Indonesia.

Adapun untuk mengenai lokasi pembangunan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara, diharapkan memenuhi dua kriteria. Pertama, lokasi berdekatan dengan fasilitas pendukung lainnya, karena mengacu pada fungsi Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara. Oleh sebab itu Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara berdekatan dengan Bandara dan Pangkalan AU, untuk guna mempermudah kinerja Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara.

Kedua, tempat pembangunan yang baru berada di kota wisata dan kota pelajar. Kota wisata dapat mengubah fungsi yang terkesan bersifat edukatif menjadi tempat rekreasi dan hiburan. Kota wisata mempunyai keunggulan yaitu mempunyai daya tarik untuk mendatangkan turis domestik maupun internasional. Keunggulan yang dimiliki kota wisata tersebut akan mempengaruhi banyaknya pengunjung sehingga membawa keuntungan dalam segi finansial. Sedangkan kota pelajar mempunyai daya tarik lebih besar untuk para pemuda-pemudi untuk mencari ilmu dan teknologi tentang kedirgantaraan. Selain itu juga akan



membantu menyebarkan keilmuan kedirgantaraan yang sudah diperoleh ke kota masing-masing pelajar.

Kota Malang memenuhi dua kriteria tersebut, Malang memiliki Bandara pesawat terbang, Pangkalan militer AU, merupakan salah satu kota wisata, dan kota pelajar. Malang juga memiliki sejarah dalam kedirgantaraan nasional. Saat Indonesia menyadari bahwa pendidikan penerbang sangat penting, maka dibuka lah sekolah-sekolah penerbangan. Beberapa sekolah penerbangan diresmikan di Pangkalan Udara Bugis Malang yaitu Sekolah Pasukan Pertahanan Pangkalan pada awal tahun 1946, dan Sekolah Radio Telegrafis Udara pada tanggal 3 Maret 1947 (www.kodikau.mil.id).

Pengambilan tema dalam perancangan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara terpacu pada Surat An-Nahl ayat 65 pada Al-Quran,

Dan Allah menurunkan dari langit air (hujan) dan dengan air itu dihidupkan-Nya bumi sesudah matinya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang mendengarkan (pelajaran).

(QS. An-Nahl [16]:65).

dalam surat itu menunjukkan bahwa manusia bisa belajar dari alam semesta, jika manusia belajar dari alam semesta maka ia akan tahu kebesaran Allah. Ayat di atas tidak hanya tertuju untuk satu disiplin ilmu atau pun satu objek di alam saja, tetapi semua yang berada di alam ini bisa menjadi sebuah contoh bagi semua disiplin ilmu. Sehubungan dengan perancangan, maka ayat di atas dikhususkan untuk dipelajari oleh disiplin ilmu arsitektur. Sehingga tema perancangan arsitektur yang dipilih adalah *Biomorfik*. Tema ini juga menghasilkan image yang



menarik dan familiar terhadap masyarakat, sehingga menyebabkan masyarakat untuk berkunjung dan meramaikan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara.

Perancangan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara juga memiliki kajian keislaman, maka perancangan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara mempunyai referensi, yaitu Al-Quran Surat Al Fiil. Surat Al fiil menceritakan hancurnya tentara-tentara besar Gubernur Abrahah dalam penyerangan untuk menghancurkan Ka'bah.

Allah menjelaskan dalam Surat Al Fiil bagaimana Allah menunjukkan kekuatan, kekuasaannya, dan kehendak-Nya melalui Burung Ababil atau bisa diartikan sebagai burung yang berbondong-bondong. Burung Ababil membawa batu-batu dari tanah yang terbakar untuk menyerang tentara-tentara Geburnur Abrahah dan juga untuk mempertahankan Ka'bah. Sehingga tentara-tentara Gubernur Abrahah mengalami kekalahan.

Hubungan dan sebab dipilih Surat Al Fiil adalah asbabul dari Al fiil. Allah menurunkan surat Al Fiil sebagai surat yang menceritakan tentang kejadian Burung Ababil. Dengan kata lain, Surat Al Fiil adalah sebuah media dari Allah untuk menjelaskan suatu kejadian kepada umat manusia agar ditarik sebuah ilmu dan pelajaran dari kejadian Burung Ababil. Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara sama dengan Surat Al Fiil, Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara sebagai salah satu media untuk masyarakat Indonesia agar dapat menarik sebuah ilmu dan pelajaran dalam keilmuan, teknologi, maupun sejarah kedirgantaraan.

1.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan

Fungsi Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara adalah tempat peraga untuk alat-alat kedirgantaraan, memberikan ilmu dasar tentang dirgantara secara praktek



dan menyenangkan agar mudah dipahami, museum dirgantara, dan pengetahuan sejarah dirgantara Indonesia.

1.2.1 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara Malang?
2. Bagaimana perancangan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara yang sesuai dengan tema *Biomorfik* dan integrasi keilmuan?

1.2.2 Tujuan

1. Merancang Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara Malang.
2. Merancang Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara sesuai dengan tema *Biomorfik* dan integrasi keilmuan.

1.3 Manfaat

1.3.1 Akademisi

1. Mengetahui ilmu tentang perancangan Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara yang lebih baik.
2. Memacu pelajar untuk mengembangkan ilmu dan teknologi dirgantara menjadi lebih baik.
3. Memberikan informasi seputar ilmu dan teknologi dirgantara.

1.3.2 Masyarakat

1. Sebagai tempat edukasi kedirgantaraan.
2. Sebagai tempat pemahaman tentang ilmu dan teknologi dirgantara.
3. Menimbulkan rasa nasionalisme.
4. Sebagai tempat rekreasi.



1.3.3 Pemerintah

1. Menambah penghasilan daerah dan lowongan pekerjaan.
2. Sebagai tempat bukti bahwa Indonesia adalah negara yang besar.
3. Negara Indonesia di masa depan lebih maju dalam hal kedirgantaraan Indonesia.

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Lingkup objek perancangan

Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara adalah tempat peraga untuk alat-alat kedirgantaraan, memberikan ilmu dasar tentang dirgantara secara praktek dan menyenangkan agar mudah dipahami, museum dirgantara, dan pengetahuan sejarah dirgantara Indonesia.

Sasaran Objek Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara adalah masyarakat umum, pelajar maupun anak-anak.

1.4.2 Lingkup lokasi

Lokasi perancangan berada pada Kabupaten Malang, tepatnya di daerah Pakis. Lokasi dipilih di Pakis karena berdekatan dengan bandara dan pangkalan militer AU. Selain itu tempat ini juga sangat tepat dalam struktur kota karena Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara memerlukan lahan yang luas. Lingkup besaran lahan yang dibutuhkan dari Pusat Peragaan Teknologi Dirgantara adalah kurang lebih 25 hektar.

1.4.3 Lingkup tema

Tema yang dipilih adalah Biomorfik, sehingga pendalamannya yaitu dari segi bentuk, struktur, dan tekstur dari alam sebagai contoh arsitektur yang baik.

