

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sangat pesat pertumbuhan transportasi udaranya, selain itu Indonesia juga ikut berperan dalam perkembangan pesawat terbang mulai dari dalam negeri sampai ke manca negara. Kegiatan penerbangan di Indonesia dimulai hanya satu tahun setelah penerbangan pesawat pertama kali dilakukan oleh Wright bersaudara. Pada tahun 1904, seorang insinyur berkebangsaan Belanda Ir, Onnen dan dua orang temannya warga negara Indonesia yang berada di Sukabumi membuat pesawat eksperimental dari bahan bambu. Bahkan salah seorang pelopor penerbangan komersial dan pendiri Fokker, Anton Herman Gerard Fokker (1890-1939), dilahirkan di Kediri, Indonesia.

Menurut Michael John Haddrick Taylor dalam buku : *Jane's encyclopedia of aviation, 1980*. Ilmu Penerbangan atau Aeronautika (dari Bahasa Yunani ἀήρ *āēr* (aero) yang berarti “udara” dan ναυτική *nautikē* (nautica) yang berarti “navigasi udara”) jadi bisa diartikan Aeronautika adalah ilmu yang terlibat dalam pengkajian, perancangan, dan pembuatan mesin-mesin berkemampuan terbang, atau teknik-teknik pengoperasian pesawat terbang dan roket di atmosfer. Aeronotika dan Astronotika merupakan suatu program bidang studi yang mempelajari bidang keilmuan yang berkaitan dengan bidang kedirgantaraan, seperti perancangan, pembuatan dan pengoperasian pesawat terbang serta wahana antariksa lain. Program Studi ini dahulu dikenal dengan nama Teknik Penerbangan.

Dalam situs program studi Aeronautika dan Astronotika ITB dikatakan bahwa banyak orang awam yang mengira bahwa Aeronautika adalah ilmu atau pendidikan yang hanya untuk calon pilot. Anggapan lain adalah Aeronautika hanya mengetahui bidang yang sangat spesifik dan orang-orang menyangka lulusan dari bidang ini akan menjadi seorang pilot atau astronot. Ini tidak salah, namun kurang tepat. Namun sesungguhnya studi ini mempelajari ilmu-ilmu dasar keteknikan yang cukup luas dan mampu membentuk karakter yang memiliki kemampuan yang kritis di berbagai bidang *engineering*. Aeronautika banyak diterapkan dalam berbagai bidang. Memang secara umum adalah mempelajari tentang pesawat dan wahana antariksa. Namun pengaplikasiannya sangat luas. Seperti pada pembuatan bangunan tinggi, kereta api cepat, mobil cepat, rancangan struktur, sistem telekomunikasi, dan lain-lain.

Sejarah mencatat beberapa pengaruh perkembangan Aeronautika yang mengubah peradaban manusia dalam kurun waktu yang sangat singkat termasuk di Indonesia.

Oleh karena itu perlu adanya wadah edukasi berupa sebuah museum yang bisa memberikan pembelajaran kepada masyarakat tentang ilmu dan sejarah perkembangan Aeronautika di Indonesia khususnya dan di dunia pada umumnya, mengingat Indonesia yang turut ikut berperan dalam perkembangan Aeronautika. Bandung merupakan salah satu kota yang ikut berandil dalam perkembangan aeronautika di nusantara, pada tahun 1923, TDLA didirikan di Sukamiskin, Bandung. Departemen ini merupakan cikal bakal berdirinya industry pesawat terbang di tanah air yang waktu itu direktur utamanya bernama Ir. D.S Gaastra.

Menurut para ahli kondisi ideal dari sebuah museum yakni para pengunjung dapat menyerap ilmu-ilmu yang terdapat di dalam museum. Dengan dibantu oleh seorang pemandu agar pengunjung dapat mencerna dan mengetahui informasi maupun sejarah yang terkandung dalam benda-benda koleksi museum. Para pengunjung mendapatkan alat bantu sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Namun pada kenyataannya para pengunjung terutama pelajar hanya senang melihat-lihat saja. Dan tidak sedikit juga yang merasa bosan saat berada di dalam museum. Pemandu pun kurang melakukan perannya dengan baik, sehingga ilmu yang terdapat di dalam museum kurang begitu dimengerti. Sebagian besar dari pengunjung terutama pelajar lupa akan ilmu-ilmu yang terdapat di museum. Karena terdapat perbedaan kondisi ideal dan kondisi saat ini, oleh karena itu diperlukan pemecahan masalah agar informasi yang terdapat di dalam museum dapat disampaikan dengan baik dan melekat menjadi sebuah pengalaman bagi pengunjung. Salah satu cara yang berpotensi memberikan informasi kepada pengunjung adalah dengan penerapan beberapa media yang bersifat informatif dan interaktif sehingga memberi informasi yang kuat dan pengalaman baru kepada pengunjung.

Maka demikian diperlukan suatu tata ruang yang bisa memberikan informasi serta pengalaman kepada pengunjung. Di kesempatan kali ini Penulis harap dengan adanya fasilitas yang dibuat dengan menggunakan media yang bersifat interaktif dan informatif dapat menambah wawasan dan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang apa itu Aeronautika. Untuk memberikan informasi yang dapat dengan cepat diserap oleh masyarakat, maka pada perancangan museum kali ini penulis menggunakan media informatif dan interaktif yang diaplikasikan ke dalam museum berupa ruang simulasi yang menggunakan teknologi *Flight simulator* dan teknologi *Virtual Reality* serta pengunjung dapat berinteraksi langsung pada benda-benda pameran dan

dengan dibantu teknologi Hologram sehingga berpotensi meninggalkan jejak atau pengalaman tersendiri pada saat berada di museum.

1.2 Fokus Permasalahan

1. Perlunya sarana edukasi untuk masyarakat tentang ilmu aeronautika
2. Perancangan yang bersifat informatif dan interaktif sehingga memberikan pengalaman dan informasi yang mampu diterima dengan cepat ke pengunjung/masyarakat
3. Bandung merupakan salah satu kota yang memiliki peran penting dalam perkembangan aeronautika di Indonesia khususnya dan didunia pada umumnya

1.3 Permasalahan Perancangan

1. Fasilitas apa saja yang berpotensi menjadi wadah edukasi sejarah dan ilmu Aeronautica sebagai sarana pendidikan dan pembelajaran khususnya untuk pelajar dan masyarakat?
2. Bagaimana cara mengaplikasikan media berbasis teknologi kedalam ruang yang dapat memberi informasi dan pengalaman kepada masyarakat tentang ilmu Aeronautika dengan cara interaktif dan informatif ?
3. Bagaimana merancang sebuah ruang simulasi dengan memperhatikan beberapa system keamanan pada pengunjung?
4. Bagaimana menciptakan suasana ruang yang informatif terkait dengan konteks Aeronautika?
5. Bagaimana cara mengaplikasikan benda pajang dengan skala besar pada ruang?

1.4 Ide/Gagasan Perancangan

Dalam usaha pemecahan masalah khusus pada perancangan museum Aeronautika, maka ada beberapa aspek yang diutamakan yaitu, informatif dan interaktif yang dimana audio visual, display dan suasana sangat berperan penting dalam perancangan interior museum sehingga berpotensi menghasilkan atmosfer yang sesuai dengan informasi yang ingin disampaikan. Metode ini dibuat dengan cara menambahkan sistem display yang informatif dan interaktif melalui beberapa media berbasis teknologi dan dimana pengunjung bisa langsung terlibat atau berinteraksi dengan benda pajang atau media yang di display melalui pengaplikasian beberapa

teknologi tersebut pada area maupun ruang pameran. Salah satu contohnya yaitu ruang-ruang simulasi kopilot, yang dimana pengunjung dapat merasakan seakan-akan menjadi seorang pilot dan mengendarai sebuah pesawat, dengan menggunakan teknologi *Flight simulator* dan ruang simulasi ruang angkasa yang dimana pengunjung seakan-akan merasakan menjadi astronot dan berada di luar angkasa, dengan menggunakan teknologi *Virtual reality*. Dan beberapa display lainnya yang menggunakan teknologi hologram. Dengan menggunakan sistem seperti ini akan lebih memudahkan dan membantu pengunjung dalam mendapatkan/memperoleh Informasi. Akan tetapi tetap mempertungkan aspek-aspek keamanan baik pengunjung maupun benda pajang, serta lebih mengatur flow atau alur sirkulasi museum secara story telling dengan tujuan memudahkan pengunjung mendapatkan informasi, selain itu agar tatanan area display lebih teratur. Menambahkan serta mengatur lighting dan penempatannya sehingga bisa membuat suasana atau atmosfer sesuai dengan image Aeronautika kedalam interior museum.

Beberapa teknologi yang akan diterapkan ke media edukasi maupun display diantaranya yaitu

- Membuat display berteknologi Hologram, holografi adalah ilmu dan praktik pembuatan hologram. Biasanya, hologram adalah rekaman fotografi dari medan cahaya dan bukan gambar yang dibentuk oleh lensa dan ini digunakan untuk menampilkan gambar tiga dimensi subjek holographed sepenuhnya, yang terlihat tanpa bantuan kacamata khusus atau optik menengah lainnya. Hologram itu sendiri bukanlah gambar dan biasanya tidak dapat dipahami bila dilihat di bawah cahaya ambient.



Gambar 1.1 teknologi hologram

- Virtual reality

Virtual reality adalah sebuah teknologi yang membuat pengguna atau user dapat berinteraksi dengan lingkungan yang ada dalam dunia maya yang disimulasikan oleh komputer, sehingga pengguna merasa berada di dalam lingkungan tersebut. Di dalam bahasa Indonesia virtual reality dikenal dengan istilah realitas maya. Teknologi virtual reality yang lebih awal adalah Peta Bioskop Aspen, yang diciptakan oleh MIT pada tahun 1977. Programnya adalah suatu simulasi kasar tentang kota Aspen di Colorado, dimana para pemakai bisa mengembara dalam salah satu dari tiga gaya yaitu musim panas, musim dingin, dan poligon. Dua hal pertama tersebut telah didasarkan pada foto, karena para peneliti benar-benar memotret tiap-tiap pergerakan yang mungkin melalui pandangan jalan kota besar pada kedua musim tersebut, dan yang ketiga adalah suatu model dasar 3 dimensi kota besar. Akhir tahun 1980 istilah “Virtual Reality” telah dipopulerkan oleh Jaron Lanier, salah satu pelopor modern dari bidang tersebut. Lanier yang telah mendirikan perusahaan VPL Riset pada tahun 1985, telah mengembangkan dan membangun sistem “kacamata hitam dan sarung tangan” yang terkenal pada masa itu. Secara umum, VR sudah dikembangkan cukup lama, tepatnya mulai dari tahun 1800-an. Berikut ditampilkan sejarah VR dari awal hingga saat ini.



Gambar 1.2 teknologi VR (virtual reality)

Selain mengaplikasikan beberapa teknologi, pada perancangan ini juga menggunakan beberapa media cetak maupun digital sebagai sumber referensi tambahan.

1.5 Maksud Dan Tujuan Perancangan Museum Aeronautika

Perancangan museum Aeronautika bertujuan sebagai alat atau wadah edukasi kepada masyarakat mengenai informasi sejarah dan ilmu Aeronautika. Fasilitas disini juga bertujuan sebagai sarana atau tempat mendapatkan informasi dan memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang Aeronautika tanpa harus ke luar negeri.