

STUDI FASILITAS RUANG PELATIHAN PENERBANG DI CURUG

Nama Mahasiswa

Nama Pembimbing

Aldina Junanti Halim

Dr. Andriyanto Wibisono, S. Sn., M.Sn.

Program Studi Sarjana Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD) ITB

Email: aldinahalim@gmail.com

Kata Kunci: Pilot, Sekolah, Penerbangan

Abstrak

Indonesia dikenal memiliki wilayah yang luas dan terdiri dari banyak pulau. Dibutuhkan transportasi yang relevan untuk mengakomodir kebutuhan warga negaranya, salah satunya dengan menggunakan transportasi udara. Keperluan akan sarana dan prasarana yang layak, agar kebutuhan tersebut terpenuhi dengan baik. Hal yang menjadi sorotan utama adalah keahlian sang pengemudi pesawat, karena memiliki tanggung jawab penuh dengan keselamatan penumpangnya. Kebutuhan akan sumber daya manusia (SDM) yang mahir dan terampil dalam mengemudikan alat penerbangan maupun navigator yang mengatur lalu lintas udara, untuk meminimalisir kesalahan di udara. Oleh sebab itu, perkembangan dunia penerbangan ini perlu pembinaan khusus dalam pengembangannya. Hal ini dapat dilakukan dengan membangun sekolah pilot yang mumpuni.

Abstract

Indonesia is well known as an archipelagos country which consists of hundreds of island. Air transportation is one of the most suitable transporters across the nation. Indeed, it is mandatory to have safe and convenience air transportation, within the country. Having demography spreading widely west through east, it is primarily important for Indonesia to have pilots that put air flight safety as priority. It has been extremely in needs to have high caliber pilots and aircraft navigators to minimize risk of air transport incidents. For this, number of pilot academy have been built and developed to meet the requirement of skilled and professional pilot.

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai luas wilayah yang cukup besar dan terdiri dari banyak pulau. Dibutuhkan transportasi yang memadai untuk mengkoneksi antar wilayah di Indonesia untuk menunjang kegiatan warga negaranya. Salah satu transportasi yang dapat digunakan adalah melalui jalur udara.

Seiring dengan makin bertumbuhnya perekonomian Indonesia, belakangan ini banyak maskapai penerbangan baru bermunculan untuk dapat mengakomodir kebutuhan masyarakat Indonesia. Banyak dari maskapai tersebut menawarkan tarif yang sangat murah, tidak mengherankan jika permintaan penerbangan domestik di Indonesia saat ini mengalami peningkatan.

Bisnis transportasi sangat erat kaitannya dengan keselamatan khususnya transportasi udara, dibutuhkan SDM yang mahir dan terampil untuk mengemudikan alat penerbangan maupun navigator yang mengatur lalu lintas udara. Oleh sebab itu perkembangan dunia penerbangan ini perlu pembinaan khusus dalam pengembangannya, supaya masyarakat pengguna bisa mendapatkan kenyamanan dan rasa aman sewaktu menggunakan fasilitas transportasi udara.

Perancangan program ruang pada kebanyakan sekolah pilot yang ada di Indonesia masih kurang teratasi dengan baik. Kondisi yang ada sekarang belum mencerminkan sebagai tempat pencetak para pilot melalui kelengkapan fasilitasnya, walaupun tetap menghasilkan SDM yang memuaskan. Masalah pada fasilitas ruang yang tersedia masih banyak ditemukan, sehingga tidak menciptakan pergerakan yang efektif bagi penggunanya. Dibutuhkan

perancangan program ruang pada *Pilot School* untuk mendapatkan solusi dari masalah yang ada, yaitu kebutuhan fasilitas ruang yang terbatas.

Pertanyaan yang mendasari riset adalah sebagai berikut :

1. Fasilitas fisik apa saja pada *Pilot School* yang dapat meningkatkan kualitas serta kuantitas SDM calon penerbang, diiringi dengan meningkatkan faktor keamanan pada sekolah tersebut.
2. Standar ruang seperti apakah yang sesuai untuk memfasilitasi seluruh kegiatan belajar mengajar pada akademi penerbangan.
3. Apakah dari hasil rancangan sekolah penerbangan menciptakan pergerakan yang efektif dengan cara memudahkan akses mobilisasi.
4. Bagaimana cara menyesuaikan para pengguna fasilitas (manusia) dengan ruang kelas yang didesain.

2. Proses Studi Kreatif

Metode riset yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

2.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menggali informasi mengenai sistem pendidikan pada sebuah sekolah pilot yang akan difasilitasi dalam Pilot School di Curug, Banten. Sistem pendidikan pada sebuah Pilot School mencakup tiga kegiatan utama yang mendukung kegiatan belajar para siswa pilot, yaitu *Ground School*, *Simulator*, dan *Flight*. Studi literatur ini mencakup buku-buku tentang Pilot berikut dengan sekolah pilot itu sendiri, serta website komunitas penerbang, antara lain :

- *Pilot in Command* oleh Paul A. Craig
Buku ini memberikan keseluruhan informasi mengenai karakteristik dan tanggung jawab keprofesian seorang Pilot.
- Majalah Angkasa oleh Group of Magazine, PT Kompas Gramedia
Artikel-artikel pada majalah ini memberikan informasi tentang kondisi dunia penerbangan dan sekolah Pilot di Indonesia.
- *Master Planning The Aviation Environment* oleh Angelo J. Cerchione, Victor E. Rothe, dan James Vercellino
Buku ini memberikan informasi tentang standar perancangan sebuah lingkungan penerbangan.
- *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa* oleh Tulus Tu'u
Buku ini memberikan informasi mengenai pengertian lingkungan dan sekolah secara umum.
- *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa* oleh Tulus Tu'u
Buku ini memberikan informasi mengenai pengertian lingkungan dan sekolah secara umum.
- www.ilmuterbang.com
Memberikan informasi melalui jurnal-jurnal dari pakar penerbangan mengenai langkah awal menjadi seorang Pilot, mulai dari syarat masuk sekolah pilot sampai program dasar menyelesaikan kurikulum sekolah penerbang.

2.2 Survey

Sekolah Pilot di Indonesia sudah terbilang cukup banyak, namun dengan jumlah sekolah yang ada belum dapat memenuhi kebutuhan negara. Melalui daftar sekolah pilot di Indonesia, baik dari negeri maupun swasta, maka lokasi survey yang akan dilakukan adalah Gedung Nusa Flying International yang berada di Halim dan Curug dan Bali International Flight Academy yang berada di Bali.

Survey dilakukan terhadap Nusa Flying International (NFI) karena sekolah penerbang ini telah mendapatkan pengakuan sebagai salah satu sekolah pilot terbaik dan pusat pelatihan penerbangan di Indonesia. NFI memiliki tiga *training base* termasuk dengan asrama siswa. Ketiga *training base* tersebut terletak di Budiarto Airport - Curug, Halim Perdanakusuma Airport - Jakarta, dan Ahmad Yani Airport - Semarang. Sehingga sekolah ini menjadi salah satu untuk pertimbangan survey karena lokasi-lokasinya yang berada di tengah hiruk-pikuk lalu

lintas bandara. Gedung sekolah NFI tergabung dalam kompleks dirgantara, yang terdiri dari beberapa sekolah penerbang lain bahkan unit-unit bisnis, sehingga fasilitas ruang terbatas, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, namun NFI telah menyesuaikan semua kebutuhan standar ruang kelas.

Sedangkan survey yang dilakukan terhadap Bali International Flight Academy (BIFA) dikarenakan oleh keunggulan dalam kelengkapan fasilitas dibandingkan sekolah pilot lainnya. BIFA menawarkan program terpadu bagi individu yang ingin mencapai karir yang cemerlang di industri penerbangan, dengan program pelatihan yang dipercepat, sehingga fasilitas yang disediakan di sekolah ini pun disediakan semaksimal mungkin, baik dari fasilitas ruang standar, fasilitas asrama, sampai kepada penunjang, seperti *gymnastic area*, *swimming pool*, dan fasilitas pendukung lainnya. Bali International Flight Academy menjadi sekolah dengan fasilitas yang paling menyerupai untuk studi fasilitas.

2.3 Observasi Lapangan

Observasi lapangan bertujuan untuk mempelajari secara langsung aktivitas yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar pada *Pilot School*, mulai dari *Ground School*, *Simulator*, dan *Flight Training*. Observasi ini bermanfaat untuk memahami secara langsung semua kebutuhan dan masalah desain dalam sebuah *Pilot School*. Observasi ini dilakukan langsung di tempat survey yaitu Nusa Flying International dan Bali International Flight Academy.

3. Hasil Studi dan Pembahasan

Konsep Ruang

Konsep ruang yang akan dipakai dalam mendesain Pilot School disesuaikan dengan pemahaman kurikulum standar yang telah ditetapkan untuk menjadi penerbang. Proses utama yang harus dilewati siswa pilot yaitu *ground school*, simulator terbang, dan *flight training*, serta didukung dengan fasilitas asrama. Kesatuan fasilitas ini seutuhnya dibutuhkan dalam sebuah Pilot School.

Tujuan utama perancangan Pilot School adalah untuk memfasilitasi seluruh kegiatan belajar mengajar calon penerbang. Bangunan Pilot School dirancang sebagai tempat edukatif yang mencerminkan karakter dunia penerbangan.

Selain itu keseluruhan fasilitas ruang dirancang pada satu massa bangunan, dengan tujuan untuk memudahkan ruang gerak para pengguna fasilitas ruang, sehingga dapat mendukung rangkaian pelatihan para siswa pilot. Oleh karena itu, desain ruang Pilot School ini akan dipengaruhi unsur modern dengan mengadopsi elemen-elemen di bandara secara umum, diiringi dengan konsep ruang menurut standar sebuah sekolah pilot.

Bangunan Pilot School terbagi menjadi dua fasilitas ruang, yaitu *indoor* dan *outdoor*. Penyatuan fasilitas tersebut dirancang dengan konsep *open space*. Hal dimaksudkan agar tidak terjadinya kesenjangan antara dua fasilitas ruang yang dibutuhkan. Ruangan bersifat terbuka sehingga ruang gerak pengguna dan sirkulasi dapat berjalan dengan baik.

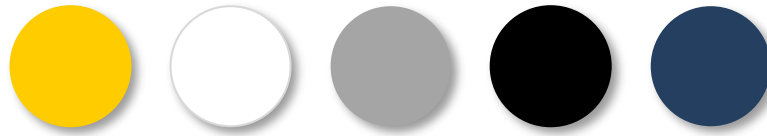
Sedangkan ruangan – ruangan tertutup akan terkumpul dan berada di salah satu sisi bangunan. Ruangan ini untuk kebutuhan *ground school*, simulator terbang, laboratorium, perpustakaan, staf pekerja dan ruang serba guna. Ruang indoor lain yang dibutuhkan pada Pilot School, adalah asrama sebagai pendukung proses belajar, berikut dengan fasilitas lainnya seperti area olahraga.

Konsep desain pada Sekolah Pilot berangkat dari karakteristik seorang pilot, seperti bertindak efektif, bertanggung jawab, tegas, akurat, percaya diri, dan cepat tanggap. Sehingga hasil dari pengerucutan karakteristik pilot yang diambil yaitu:

- Maskulin, maskulin karena pada sekolah pilot didominasi oleh gender pria dan karakteristik yang harus dimiliki seorang pilot adalah ketegasan. Oleh karena itu maskulin dipilih sebagai konsep perancangan yang bertujuan untuk memberi kesan akan kualitas atau karakter yang dianggap khas atau sesuai untuk laki-laki, yaitu pilot dituntut untuk tegas dan bertanggung jawab.

- Aerodinamik, aerodinamik merepresentasikan kepada sebuah dinamika atau gerakan yang relatif terhadap gas. Aerodinamik pada konsep perancangan pada sebuah sekolah pilot berarti menuntut pilot untuk bergerak efektif dan cepat tanggap.

Konsep Warna dan Bentuk



Gambar 1. Skema warna pada Sekolah Pilot

Sumber: Laporan tugas akhir, Fasilitas Ruang Pelatihan Penerbang di Curug, Aldina Junanti Halim, 2014.

Warna yang dikenakan adalah warna yang umumnya berhubungan dengan dunia penerbangan, dan mengadopsi elemen-elemen yang ada di bandara, seperti warna putih, abu-abu, coklat, kuning-oranye dan hitam. Berikut penjabaran alasan pemilihan warna untuk perancangan Pilot School, yaitu:

- Warna biru mencerminkan warna langit, karena sebagian besar waktu dari kehidupan seorang penerbang berada di udara. Warna biru tersebut memberikan kesan *calming*.
- Hubungan bar sebagai pangkat sangat melekat dengan keprofesian pilot, sehingga warna kuning - oranye menjadi pilihan untuk memberikan kesan ramah dan dinamis bagi para calon penerbang.
- Perpaduan warna putih, abu-abu, coklat, dan hitam yang bersifat modern, kokoh, dan stabil sebagai sekolah penerbang yang profesional, disatukan sebagai penetral dalam perancangan Pilot School ini.

Konsep Material

Material yang digunakan umumnya adalah tembok solid dan kaca sebagai dinding, rangka baja sebagai atap serta keramik untuk lantainya. Pengaplikasian *open space* melalui banyaknya bukaan dari jendela kaca. Hal ini akan memberikan penghawaan dan pencahayaan yang baik bagi gedung Pilot School. Ceiling yang dibuat tinggi juga dapat menekan suhu udara yang seringkali panas di daerah Curug, Banten ini.

Konsep Tata Cahaya

Pencahayaan yang digunakan dalam gedung Pilot School adalah pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami dilakukan melalui kaca jendela yang berukuran besar yang dimanfaatkan sebagai tembok bangunan. Selain mengandalkan cahaya matahari ke dalam ruangan, penataan ini dimaksudkan untuk mendekatkan dari dalam gedung Pilot School ke luar, sehingga pengguna bangunan dapat melihat langsung aktivitas di lapangan udara melalui dinding kaca. *General lighting* dan *indirect lighting* sebagai penataan cahaya buatan pada Pilot School, dengan tujuan menampilkan kesan modern serta memaksimalkan aktivitas pengguna gedung, terutama proses belajar-mengajar.

Konsep Desain Furniture

Desain furniture yang digunakan adalah kombinasi antara *loose furniture* dan *built-in furniture*. Penggunaan furniture baik *loose furniture* maupun *built-in furniture* disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing ruang, guna untuk mempermudah para penggunanya. Pada umumnya furniture ini akan ditata semaksimal mungkin sehingga mengurangi kemungkinan pemindahan furniture.

Konsep Pengendalian Lingkungan

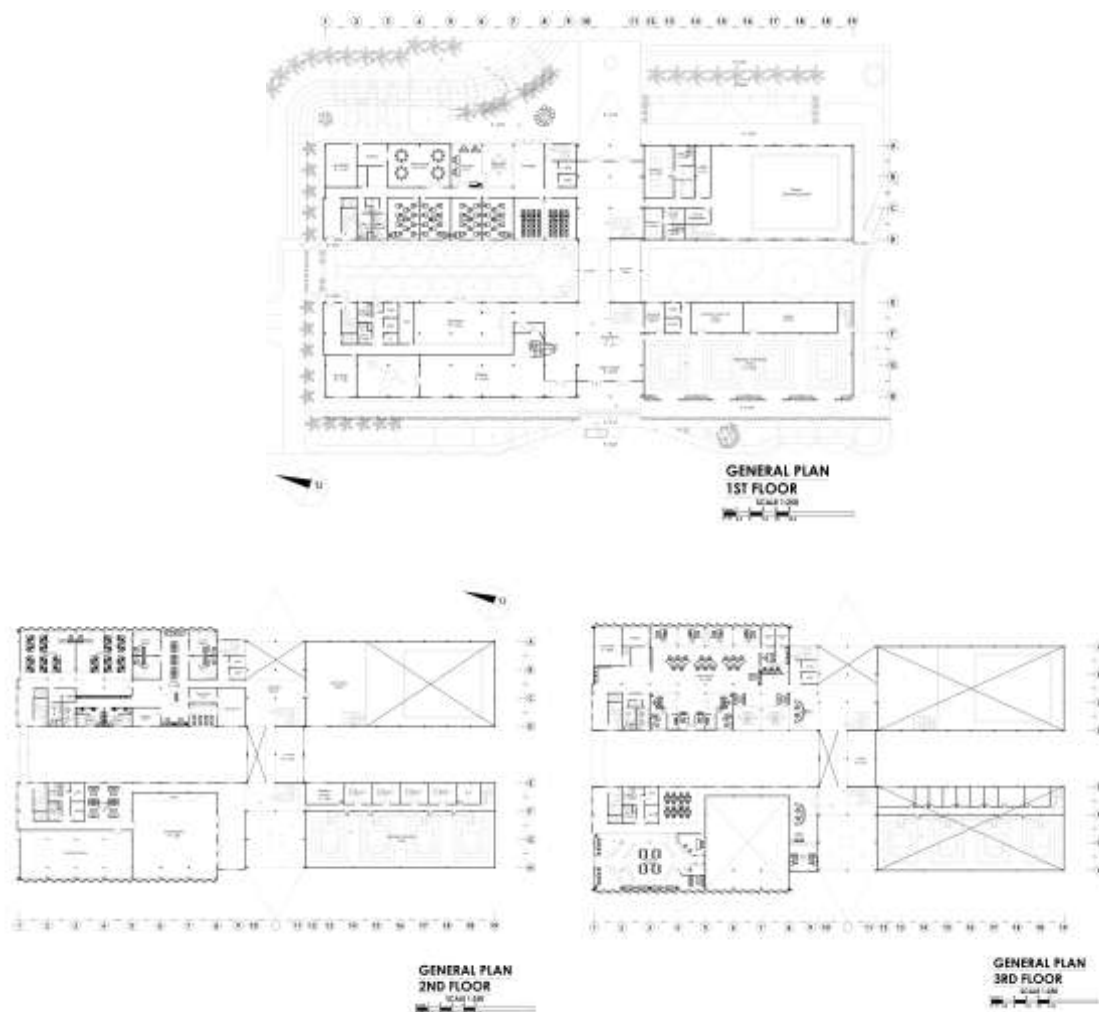
Pada kompleks Pilot School akan terbagi menjadi tiga wilayah, yaitu bangunan sekolah itu sendiri, hangar pesawat, dan asrama. Penyatuan ini bermaksud untuk mempermudah dalam pengendalian lingkungan sekolah, baik untuk memaksimalkan kegiatan belajar-mengajar dan tingkat keamanan. Pos penjaga juga akan disediakan untuk menjaga keamanan dan kenyamanan setiap pengunjung

Konsep Keamanan

Konsep keamanan terbagi atas faktor *security* dan *safety*. Untuk *security*, hal yang harus diperhatikan adalah kemampuan untuk melihat proses belajar mengajar pada sebuah sekolah pilot, baik itu pengguna utama maupun pengunjung. Pembagian zona yang jelas dan sesuai untuk keefektifan pengguna antara tempat belajar, tinggal, dan tempat pengenalan akan profesi penerbang.

Sedangkan dari sisi *safety* adalah jaminan ruang pribadi untuk istirahat, meletakkan barang, serta pengamanan yang jelas pada setiap perbedaan level di ruangan, dan akses masuk dan keluar gedung yang terkontrol.

Implementasi konsep dan tema di atas pada elemen desain interior ruangan *Pilot School* adalah sebagai berikut :



Gambar2. Denah Perancangan Sekolah Pilot

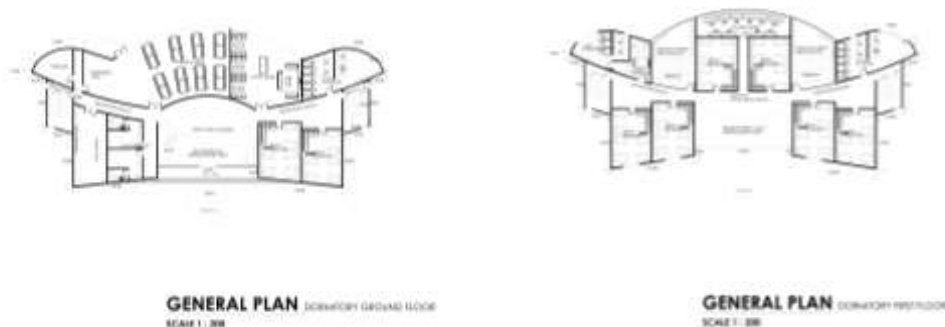
Sumber: Laporan tugas akhir, Fasilitas Ruang Pelatihan Penerbang di Curug, Aldina Junanti Halim, 2014.

1. Lobby dan Galeri

- Lantai pada lobby, dibuat menjadi sebuah jalur sehingga pengunjung dapat diarahkan ke receptionist menuju galeri, dengan pengaplikasian material. Sedangkan untuk galeri, lantai dirancang dengan ramp, yang memberikan kesan *take-off* dan *landing*.
- Dinding pada umumnya dirancang sesuai dengan fungsi ruang, seperti dinding pada receptionist berwarna kuning sehingga menjadi highlight pada ruang lobby, dan pada galeri lebih banyak pengaplikasian LCD display sebagai sumber penyebaran informasi, dengan partisi-partisi melengkung diadaptasi dari bentuk kabin pesawat.
- Ceiling dirancang dengan repetisi dari penyederhanaan bentuk pesawat, sehingga ceiling pada lobby menjadi daya tarik utama. Sedangkan untuk ruang galeri, ceiling dibuat gelap dan sederhana, karena difungsikan sebagai alat bantu sirkulasi dan membuat pengunjung fokus pada benda pameran.
- Pada area publik ini ditujukan untuk mencuri nilai komersial untuk pengunjung, disediakan galeri sementara untuk diisi beberapa perusahaan maskapai. Selain itu juga, pintu keluar dari galeri diarahkan untuk ke cafeteria.

2. Ruang Kelas (*Ground School*)

Konsep desain yang ada pada ruang kelas umumnya sama dengan lobby dan galeri. Hanya saja dirancang sesuai dengan standar sebuah kelas. Terdapat satu sisi yang menyerupai kabin pesawat yang menjadi daya tarik pada ruang tersebut, namun difungsikan sebagai tempat meletakkan mock-up cockpit, sehingga memudahkan siswa untuk mempelajarinya.



Gambar 3. Denah Perancangan Asrama Sekolah Pilot

Sumber: Laporan tugas akhir, Fasilitas Ruang Pelatihan Penerbang di Curug, Aldina Junanti Halim, 2014.

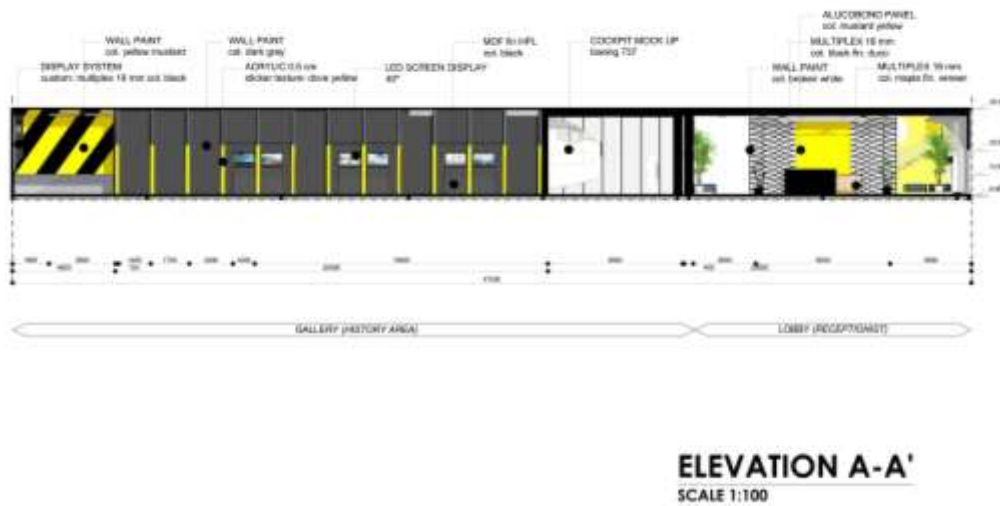
3. Kamar Asrama

Konsep desain yang diterapkan pada kamar asrama sama dengan konsep desain umum yang ada, namun dibuat lebih ringan dan tidak formal, karena fungsi utama ruang ini untuk para siswa beristirahat. Kapasitas satu kamar pada asrama yaitu sebanyak dua belas siswa. Desain furniture yang utama dibuat dengan tempat tidur bertingkat, sehingga lebih efisien dalam penggunaan ruang. *Bed bunker* dikemas semaksimal mungkin untuk memudahkan siswa dalam melakukan aktivitas pribadi dan meletakkan barang-barang yang terpenting dengan aman dan nyaman.



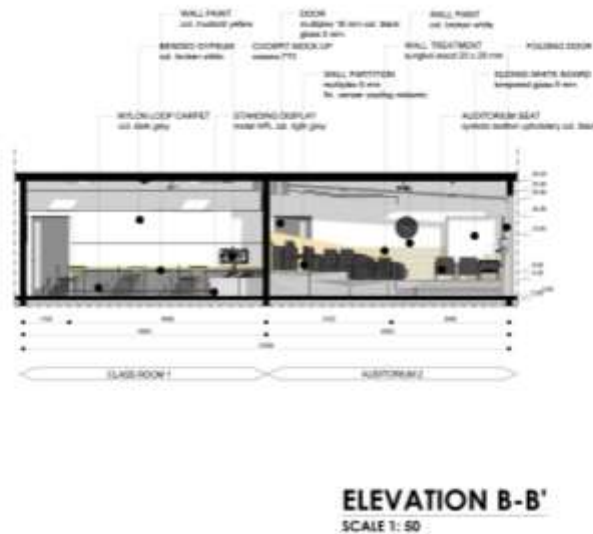
Gambar 4. Perspektif Perancangan Sekolah Pilot

Sumber: Laporan tugas akhir, Fasilitas Ruang Pelatihan Penerbang di Curug, Aldina Junanti Halim, 2014.



Gambar 5. Tampak Perancangan Sekolah Pilot

Sumber: Laporan tugas akhir, Fasilitas Ruang Pelatihan Penerbang di Curug, Aldina Junanti Halim, 2014.



Gambar 6. Tampak Perancangan Sekolah Pilot

Sumber: Laporan tugas akhir, Fasilitas Ruang Pelatihan Penerbang di Curug, Aldina Junanti Halim, 2014.

4. Penutup / Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian dan perancangan fasilitas ruang pelatihan terbang di Curug adalah sebagai berikut:

1. Fasilitas fisik pada Sekolah Pilot yang dapat meningkatkan kualitas serta kuantitas sumber daya manusia (SDM) calon penerbang, diiringi dengan meningkatkan faktor keamanan pada sekolah tersebut adalah tempat belajar mengajar yang kondusif, tempat tinggal yang nyaman, dan mendekatkan dunia keprofesional untuk para siswa dan pengguna lainnya.
2. Standar ruang yang sesuai untuk memfasilitas seluruh kegiatan belajar mengajar pada akademik penerbangan, adalah luas bangunan yang memadai serta lokasi yang sesuai dengan fungsi untuk masing-masing kebutuhan pengguna.
3. Hasil rancangan sekolah penerbang menciptakan pergerakan yang efektif dengan cara memudahkan akses mobilitas, karena seluruh fasilitas; seperti ruang kelas, ruang simulator, sarana olahraga, klinik, kantor, perpustakaan, ruang serba guna, sampai asrama berada dalam kompleks akademi.
4. Cara menyesuaikan para pengguna fasilitas dengan ruang kelas yang didesain mengadopsi elemen bandara dan bentuk pesawat untuk lebih mendekatkan pengguna utama (siswa pilot) pada dunia keprofesional.

Ucapan Terimakasih

Artikel ini didasarkan kepada catatan proses berkarya/perencanaan dalam MK tugas akhir Program Studi Sarjana Desain Interior FSRD ITB. Proses pelaksanaan Tugas Akhir ini disupervisi oleh pembimbing Dr. Andriyanto Wibisono, S.Sn., M.Sn.

Daftar Pustaka

Craig, Paul A. 2000. *Pilot in Command*. New York: McGraw - Hill.

Slamato. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Stokes, Alan F. Stokes and Kristen Kite. 1994. *Flight Stress: Stress, Fatigue, and Performance in Aviation*. England: Avebury Aviation.

Tulus Tu'u. 2004. *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta : Grasindo.

2011. *Majalah Angkasa* No. 2.

Laporan Tugas Akhir, *Fasilitas Ruang Pelatihan Penerbang di Curug "Pilot School"*, Aldina Junanti Halim, 2014.