

ABSTRACT

Soekarno – Hatta International Airport (SHIA), as one of the largest airport in Indonesia, consists of three terminal buildings. The long distance between terminals has trigger the airport's owner to implemented a rubber tyred and driverless train equipped with Automated People Mover System called Sky Train. But much to this construction, the area served by Sky train is very limited as only went through within the airport area, between Terminal 1 and Terminal 3. This final project is purposed to develop the route further to make a loop track. Besides, the new route lines also intended to reduce congestion within the airport area by providing an alternative track design with some shelters on the outside of airport area.

The project is done by using the secondary data from various sources and Design Criteria of Rubber Tire APMS, Track Design Handbook for Light Rail Transit (TCRP – RPT 57 & 155) as the basic references and Technical Data of the Rolling Stock as supports to the requirements for the plan of track construction as well as the help from AutoCad 2015, ArcGis 10.3, Google Earth Pro, and Microsoft Office to process the data and depict the results.

The result of this final project concludes that there are two route lines, Centerline 1 and Centerline 2, with the length of route lines are 4,193 meters and 4,179 meters. The route line is constructed with 4.32 meters in width for single track and 8.64 meters in width for double track. Total area that required for the track construction is 36,167 m² without passing through the buildings or residential area. Designed as a new alternative option, hopefully this final project result can be used as a recommendation for PT Angkasa Pura II.

Keywords: APMS, Airport, Geometric Design, Sky Train

INTISARI

Bandara Internasional Soekarno – Hatta sebagai salah satu bandara terbesar di Indonesia, terdiri dari tiga bangunan terminal. Jarak yang jauh antar terminal membuat pemilik bandara menerapkan kereta tanpa masinis dan ban karet yang dilengkapi dengan sistem *Automated People Mover* (APM) yang disebut *Sky Train*. Namun untuk konstruksi ini, area yang dilayani oleh *Sky Train* sangat terbatas karena hanya melayani area bandara, dari Terminal 1 hingga Terminal 3. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengembangkan jalur yang telah ada untuk membuat jalur *loop*. Selain itu, rute jalur baru juga dimaksudkan untuk mengurangi kemacetan di dalam area bandara dengan menyediakan alternatif desain jalur dengan beberapa *shelter* di luar area bandara.

Tugas akhir ini menggunakan data sekunder dari berbagai sumber dan *Design Criteria of Rubber Tire APMS, Track Design Handbook for Light Rail Transit (TCRP – RPT 57 & 155)* sebagai referensi dasar dan data teknis *rolling stock* sebagai pendukung terhadap persyaratan untuk rencana pembangunan jalur serta menggunakan bantuan *software* AutoCad 2015, ArcGis 10.3, Google Earth Pro, dan Microsoft Office untuk mengolah data dan penggambaran hasil desain.

Hasil dari tugas akhir ini berupa perancangan jalur yang terdiri dari dua rute jalur, *Centerline 1* dan *Centerline 2* dengan panjang rute 4.193 m dan 4.179 m. Jalur rute dibangun dengan lebar 4,32 m untuk *single track* dan lebar 8,64 m untuk *double track*. Luas total yang dibutuhkan untuk pembangunan jalur adalah 36.167 m² tanpa melewati bangunan atau kawasan hunian. Diharapkan desain alternatif ini dapat dijadikan rekomendasi untuk PT Angkasa Pura II.

Kata Kunci: APMS, Bandara, Desain Geometrik, *Sky Train*