

## INTISARI

Bandar Udara Fatmawati Soekarno Kota Bengkulu dari tahun ke tahun mengalami peningkatan jumlah pengguna transportasi udara yang mengakibatkan pihak maskapai dan bandara harus memberikan penerbangan tambahan untuk melayani semua penumpang. Tujuan utama penelitian ini adalah mengetahui dan mengevaluasi apakah Bandar Udara Fatmawati Soekarno mampu melayani pesawat terbang rencana yang lebih besar yaitu pesawat tipe 737-900ER dan mampu beroperasi memikul beban lalu lintas udara sesuai dengan umur rencana dan untuk 20 tahun mendatang.

Penelitian dilakukan terhadap pengembangan geometrik dan struktur perkerasan lentur sisi udara *runway* dan *taxiway* untuk analisis pertumbuhan penumpang dilakukan dengan metode *time series* kemudian dari hasil pertumbuhan penumpang tersebut di konversikan kedalam jumlah pesawat yang melayani penumpang di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Kota Bengkulu. Perhitungan pengembangan geometrik dan struktur perkerasan lentur sisi udara *runway* dan *taxiway* dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yaitu metode FAA (*Federal Aviation Administration*), ICAO (*Internasional Civil Aviation Organization*) dan ACN-PCN.

Hasil dari analisis menunjukkan bahwa pengembangan untuk 20 tahun mendatang dengan menggunakan pesawat rencana Boeing 737-900 ER perkerasan lentur pada *runway* memerlukan pengembangan panjang *runway* sebesar 209 m dan tidak memerlukan pengembangan untuk lebar *runway*. Pengembangan perkerasan lentur pada *taxiway* tidak memerlukan pengembangan untuk panjang dan lebar *taxiway*. Struktur perkerasan lentur untuk 20 tahun mendatang dengan menggunakan pesawat rencana Boeing 737-900 ER pada *runway* sudah memenuhi kriteria dan tidak memerlukan perbaikan atau *overlay*. Struktur perkerasan lentur pada *taxiway* perlu dilakukan *overlay* untuk kekurangan tebalnya yaitu 29 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi pengembangan dan struktur perkerasan lentur pada *taxiway* dan *runway* untuk keadaan eksisting bandara saat ini sudah tidak memenuhi syarat, hal ini dikarenakan kebutuhan pesawat rencana yang berjenis Boeing 737-900 ER memiliki dimensi dan bobot yang lebih besar sehingga dimensi dan perkerasan struktur bandara harus memiliki daya dukung yang lebih untuk mengakomodasi kebutuhan pesawat Boeing 737-900 ER.

**Kata kunci :** Bandar Udara Fatmawati, Runway, Taxiway, Perkerasan Lentur, Pengembangan Geometrik, Evaluasi struktur perkerasan.

## ABSTRACT

Fatmawati Soekarno Airport in Bengkulu City from year to year has experienced an increase in the number of air transportation users which has resulted in airlines and airports having to provide additional flights to serve all passengers. The main purpose of this study is to find out and evaluate whether Fatmawati Soekarno Airport is able to serve larger planned aircraft, namely the 737-900ER type aircraft and is able to operate carrying air traffic loads in accordance with the design life and for the next 20 years.

The research was conducted on the geometric development and flexible pavement structure of the air side of the runway and taxiway for passenger growth analysis carried out by the time series method then the passenger growth results were converted into the number of aircraft serving passengers at Fatmawati Soekarno Airport, Bengkulu City. The calculation of the geometric development and flexible pavement structure of the air side of the runway and taxiway is carried out using several methods, namely the FAA (Federal Aviation Administration), ICAO (International Civil Aviation Organization) and ACN-PCN methods.

The results of the analysis show that the development for the next 20 years using the Boeing 737-900 ER flexible pavement on the runway requires the development of a runway length of 209 m and does not require development of the runway width. The development of flexible pavement on taxiways does not require expansion for the length and width of the taxiway. The flexible pavement structure for the next 20 years using the Boeing 737-900 ER aircraft on the runway has met the criteria and does not require repairs or overlays. The flexible pavement structure on the taxiway needs to be overlaid for the lack of thickness, which is 29 cm. The results showed that the development conditions and flexible pavement structures on taxiways and runways for the existing airport conditions did not meet the requirements, this was due to the need for the Boeing 737-900 ER type aircraft to have larger dimensions and weights so that the dimensions and pavement structures airports must have more carrying capacity to accommodate the needs of Boeing 737-900 ER aircraft.

**Keywords:** Airport Fatmawati, Runway, Taxiway, Flexible Pavement, Geometric improvement, Pavement structural evaluation.