



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Transportasi udara memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi suatu daerah, distribusi barang serta mobilisasi masyarakat. Terutama Kabupaten Indragiri Hilir yang memiliki potensi besar di sektor perkebunan, pertanian, kelautan, dan perindustrian. Keberadaan Bandar Udara Tempuling merupakan fasilitas penting yang dapat membuka aksesibilitas antar daerah, baik secara regional maupun nasional. Bandar Udara Tempuling diharapkan mampu mempercepat pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Bandar Udara Tempuling dibangun pada tahun 2006 dan mulai beroperasi pada tahun 2008.

Bandara ini terletak di Kelurahan Sungai Salak, Kecamatan Tempuling, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, yang berjarak sekitar 24 km dari Kota Tembilahan. Landasan pacunya sepanjang 1.470 m dengan lebar 27 m, untuk taxiway panjangnya 120 m dan lebar 24 m sedangkan apron memiliki panjang 120 m dengan lebar 75 m, berdasarkan klasifikasi bandara menurut panjang landasan pacu, bandara ini termasuk dalam kategori bandar udara kecil hingga sedang. Bandar Udara Tempuling dirancang untuk mendukung aktivitas penerbangan komersial dan logistik guna memperkuat sektor perekonomian daerah.

Perkerasan yang di pakai pada Bandar Udara Tempuling merupakan perkerasan kaku. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, bandara ini mengalami kondisi terbelah akibat tidak adanya operasional penerbangan yang berkelanjutan serta minimnya pemeliharaan fasilitas, termasuk landasan pacu, apron dan taxiway. Ketika perkerasan kaku tidak mendapatkan pemeliharaan yang memadai, berbagai bentuk kerusakan struktural dan fungsional dapat terjadi. Hal ini berpotensi menurunkan kinerja serta membahayakan keselamatan operasional pesawat apabila bandara kembali diaktifkan. Beberapa jenis kerusakan yang mungkin terjadi antara lain adalah *cracking* (retak) yang disebabkan oleh perubahan suhu dan kelembapan, *spalling* yang mengakibatkan permukaan beton terkelupas sehingga mengurangi daya cengkram roda pesawat.



Terkait permasalahan di atas, peneliti mengangkat judul “Identifikasi Tingkat Kerusakan Perkerasan pada Runway, Apron, dan Taxiway Bandar Udara Tempuling Menggunakan Metode PCI”. Untuk menilai tingkat keparahan kerusakan serta menentukan strategi rehabilitasi yang tepat, penelitian ini menggunakan metode evaluasi kondisi perkerasan, yaitu Pavement Condition Index (PCI). Metode PCI digunakan untuk menilai kondisi perkerasan berdasarkan inspeksi visual terhadap jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi, dengan skala penilaian dari 0 (*failed*) hingga 100 (*good*).

Melalui pendekatan metode PCI penelitian ini bertujuan memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi eksisting landasan pacu Bandar Udara Tempuling, hasil analisis ini akan menjadi dasar dalam perumusan strategi rehabilitasi yang tepat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah untuk penelitian kali ini sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan runway, apron, dan taxiway di Bandar Udara Tempuling?
2. Bagaimana tingkat kerusakan perkerasan pada masing-masing bagian tersebut berdasarkan metode PCI (Pavement Condition Index)?
3. Apa klasifikasi kondisi perkerasan berdasarkan nilai PCI yang diperoleh?
4. Berapa estimasi kebutuhan anggaran biaya (RAB) untuk perbaikan perkerasan landasan pacu berdasarkan hasil evaluasi kondisi dengan metode PCI?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah, penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada perkerasan kaku (*rigid pavement*) yang terdapat pada bagian runway, apron, dan taxiway di Bandar Udara Tempuling.
2. Metode yang digunakan dalam penilaian kondisi perkerasan adalah Pavement Condition Index (PCI) sesuai dengan standar ASTM D5340-12.
3. Data yang dikumpulkan berupa data visual kondisi permukaan perkerasan tanpa uji laboratorium atau uji destruktif.
4. Penelitian hanya berfokus pada kerusakan yang terjadi pada perkerasaan.



## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan pada perkerasan runway, apron, dan taxiway di Bandar Udara Tempuling.
2. Menentukan tingkat kerusakan perkerasan berdasarkan metode PCI sesuai standar ASTM D5340-12.
3. Mengklasifikasikan kondisi perkerasan berdasarkan nilai PCI yang diperoleh untuk tiap bagian bandara.
4. Mengetahui estimasi kebutuhan anggaran biaya (RAB) yang diperlukan untuk perbaikan perkerasan landasan pacu berdasarkan hasil analisis kondisi perkerasan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi ilmiah dalam bidang teknik sipil, khususnya mengenai penerapan metode Pavement Condition Index (PCI) pada perkerasan bandara. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi oleh mahasiswa atau peneliti lain yang tertarik melakukan kajian serupa di bidang manajemen dan evaluasi infrastruktur transportasi udara.

### 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini memberikan informasi aktual mengenai jenis dan tingkat kerusakan perkerasan pada runway, apron, dan taxiway di Bandar Udara Tempuling. Informasi ini dapat dimanfaatkan oleh pihak pengelola bandara sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan pemeliharaan, rehabilitasi, atau peningkatan kualitas infrastruktur perkerasan di area bandara.

### 3. Manfaat Institusional

Penelitian ini dapat memberikan masukan kepada instansi pemerintah daerah, khususnya Dinas Perhubungan dan pengelola Bandar Udara Tempuling, dalam rangka mendukung kebijakan teknis pengelolaan fasilitas bandara. Selain itu, institusi pendidikan seperti Universitas Islam Indragiri dapat memanfaatkan penelitian ini sebagai dokumentasi ilmiah dan pengayaan materi kuliah di bidang transportasi udara dan manajemen perkerasan.



## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk penulisan Proposal Tugas Akhir dengan judul “**Identifikasi Tingkat Kerusakan Perkerasan pada Runway, Apron, dan Taxiway Bandar Udara Tempuling Menggunakan Metode PCI**” ini tersusun dari 5 bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari beberapa pokok bahasan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori dasar yang mendukung penyelesaian permasalahan dalam penelitian serta penelitian terdahulu.

### BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk menganalisis kondisi perkerasan landasan pacu menggunakan metode PCI, serta menyajikan hasil dalam bentuk angka, tabel, dan grafik.

### BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang data-data yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisa serta hasil yang diperoleh dalam penyelesaian permasalahan penelitian.

### BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh selama melakukan penelitian

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.