

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PUNA (Pesawat Udara Nir Awak) dibuat untuk tujuan membantu manusia menjalankan sebuah misi yang mana dinilai sulit dan beresiko tinggi jika dilakukan oleh manusia secara langsung. Pesawat ini dahulunya dibuat untuk kepentingan militer dalam melakukan operasi dilapangan, namun dalam perkembangan hingga saat ini pesawat ini banyak digunakan juga untuk membantu berbagai macam kepentingan dan kegiatan masyarakat sipil. Pada saat ini PUNA banyak digunakan oleh pihak militer karena memiliki banyak manfaat, salah satu pemanfaatan PUNA adalah untuk misi pemantauan suatu wilayah atau daerah tertentu.

Oleh karena itu pada skripsi ini akan mengambil obyek pesawat PUNA, yang sebelumnya sudah pernah dibahas pada skripsi mahasiswa STTA yaitu berjudul “Perancangan Awal Pesawat PUNA AD-01 untuk Misi Pemantauan Perbatasan Indonesia”. Sehingga pada skripsi ini akan membahas pemilihan *engine* berdasarkan *power* yang dibutuhkan, pemilihan *battery*, pemilihan *propeller* dengan pengujian *thrust* menggunakan alat uji propulsi, pemasangan sistem propulsi, dan pengujian terbang untuk mengetahui hasil sistem propulsi yang telah dipilih pada Pesawat PUNA AD-01, serta perhitungan *endurance* dan nilai *thrust* pada saat *cruise*. Oleh karena itu diambil judul pada skripsi ini yaitu “Analisis Pemilihan Sistem Propulsi pada Pesawat PUNA AD-01”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam skripsi ini adalah:

1. Bagaimana pemilihan sistem propulsi pada PUNA AD-01?
2. Bagaimana hasil pengujian *thrust* pada sistem propulsi PUNA AD-01?
3. Bagaimana hasil uji terbang pada pesawat PUNA AD-01?
4. Berapa *endurance* dan nilai *thrust* Pesawat PUNA AD-01 pada saat *cruise*?

1.3 Tujuan

Tujuan umum dari analisis PUNA AD-01 ini adalah sebagai berikut:

1. Memilih sistem propulsi pada PUNA AD-01.
2. Mendapatkan hasil pengujian *thrust* terbaik pada sistem propulsi pesawat PUNA AD-01.
3. Menguji terbang pesawat PUNA AD-01.
4. Menghitung *endurance* dan nilai *thrust* pesawat PUNA AD-01 saat *cruise*.

1.4 Batasan Masalah

Pembahasan masalah dalam skripsi yang dibuat ini lebih difokuskan sebagai berikut:

1. Pemilihan sistem propulsi hanya *engine*, *propeller*, dan *battery*
2. Penentuan *engine* berdasarkan perhitungan *power engine* yang dibutuhkan pada pesawat PUNA AD-01
3. Penentuan *battery* berdasarkan spesifikasi *engine* yang dipilih
4. Perbandingan *propeller* hanya ukuran 12 x 6 dan 14 x 7 dan ditentukan yang terbaik berdasarkan hasil uji *thrust* menggunakan alat uji propulsi
5. Hasil pengujian terbang hanya sebatas berhasil terbang atau tidaknya pesawat PUNA AD-01 berdasarkan sistem propulsi yang telah ditentukan
6. Perhitungan *endurance* secara manual dan nilai *thrust* hanya pada saat *cruise* berdasarkan data pada desain.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dari analisis PUNA AD-01 adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan gambaran umum tentang proses pemilihan dan pemasangan sistem propulsi pesawat tanpa awak.
2. Mengetahui bahwa teknologi penerbangan juga dapat dimanfaatkan pihak militer sebagai alat untuk memantauan perbatasan.

3. Menambah wawasan tentang pemasangan dan pengujian *thrust* pada sistem propulsi yang terdapat pada PUNA AD_01.
4. Semoga hasil analisis PUNA AD-01 dapat bermanfaat bagi TNI khususnya TNI-AD.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar memahami lebih jelas Penulisan Tugas Akhir ini, dilakukan dengan cara mengelompokkan materi menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi mengenai kajian pustaka, dasar teori ataupun materi yang berkaitan dengan permasalahan pada penulisan tugas akhir ini, guna mendukung dasar proses pengerjaan dalam analisis dan pembahasan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, dan jenis-jenis data yang digunakan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang analisis hasil dan pembahasan penelitian

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisis dan pembahasan penelitian pada akhir penulisan tugas akhir ini.