

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan pesat dunia perindustrian membutuhkan peralatan proses produksi maupun pendukungnya yang menggunakan motor, baik motor DC maupun AC yang bekerja dengan kecepatan putar konstan maupun yang bervariasi dengan pengasutan langsung maupun pengasutan bertingkat untuk menghindari arus pengasutan yang terlalu tinggi pada motor. Motor universal merupakan motor listrik yang dapat beroperasi dengan menggunakan sumber tegangan AC maupun DC. karena pada dasarnya motor universal adalah suatu motor seri yang mempunyai kemampuan bekerja pada tegangan AC maupun DC. Hal ini disebabkan karena sudut momen kakas dibuat tetap oleh kedudukan sikat dan biasanya pada nilai optimum 900 .

Speed boat listrik atau *elektric boat* adalah mode transportasi *speed boat* yang penggeraknya menggunakan sistem motor listrik, menggunakan energi listrik yang disimpan pada baterai atau tempat penyimpanan energi lainnya. *Electric boat* buatan indonesia ini diciptakan untuk mendukung pemerintah dalam usahanya mengurangi polusi yang diciptakan oleh mesin bbm. electric buatan indonesia ini 100% menggunakan sistem listrik murni mulai dari penggerak hingga sistem lainnya. sehingga *electric boat* buatan indonesia ini dijamin akan keramahannya terhadap lingkungan.

Electric boat buatan indonesia memiliki desain bangunan *speed boat* yang cocok untuk semua sektor, diantaranya adalah electric wisata boat *speed boat* untuk wisata, electric patrol boat *speed boat* yang digunakan untuk patroli, *electric passenger boat speed boat* yang digunakan untuk penumpang dan penyebrangan, electric fishing *speed boat* yang digunakan untuk memancing, *electric ambulance boat speed boat* yang digunakan untuk membantu sarane medis ambulans, puskesmas dan masih banyak lagi *speed boat* yang cocok menggunakan sistem *electric boat* buatan indonesia.

Kebutuhan akan transportasi timbul dari kebutuhan manusia. Transportasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang memungkinkan perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain. Berdasarkan pengertian tersebut maka setiap transportasi mengakibatkan perpindahan dan pergerakan, yang berarti terjadi lalu lintas (Sardjono,1991).

Pelayaran lokal dan pelayaran rakyat, yaitu pelayaran yang menghubungkan suatu pelabuhan ke pelabuhan lain dalam suatu pulau 12 atau pelayaran dari daerah pedalaman

melalui jalur laut dari suatu tempat ke tempat lain. Pelayaran tersebut menggunakan perahu atau boat tradisional atau motor kecil dengan menyusuri pantai, sungai atau danau.

Aksesibilitas memberikan pengaruh pada beberapa lokasi kegiatan termasuk pariwisata. Ada yang menyatakan bahwa aksesibilitas dapat dinyatakan dengan jarak. Jika suatu tempat berdekatan dengan tempat lain, dikatakan aksesibilitas antara kedua tempat itu tinggi. Sebaliknya, jika kedua tempat itu sangat berjauhan, aksesibilitas antara keduanya rendah. Jadi, tata guna lahan yang berbeda pasti mempunyai aksesibilitas yang berbeda pula karena aktivitas tata guna lahan tersebut tersebar dalam ruang secara tidak merata (*heterogen*) Pengembangan pariwisata perlu didukung oleh ketersediaan transportasi yang nyaman sebagai untung penunjang.

Peningkatan pelayanan transportasi laut di Provinsi NTB mampu menjadikan nilai tambah bagi Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagai pilihan objek wisata para wisatawan mancanegara. Pentingnya peranan transportasi dalam keberhasilan sektor pariwisata tersebut melatarbelakangi disusunnya kajian ini

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan permasalahan yang telah diuraikan pada bab pendahuluan sebelumnya, maka dapat dibuat beberapa rumusan masalah. Berikut ini merupakan rumusan masalah yang akan menjadi objek penelitian selanjutnya pada penulisan Tugas Akhir :

1. Berapa kebutuhan daya yang dapat di *supply* oleh *elektrik speed boat* tersebut?
2. Bagaimana efisiensi *elektrik speed boat* untuk transportasi umum?

1.3 Batasan Masalah

Dari beberapa permasalahan di atas, pembatasan masalah sekiranya perlu dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan analisa sehingga mendapatkan hasil maksimal untuk memecahkan permasalahan tersebut. Berikut ini merupakan batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir :

1. Perencanaan kapal wisata dapat mengangkut 7 orang wisatawan, 1 orang *tourguide* dan 2 orang ABK
2. Perencanaan perancangan kapal wisata tidak memperhitungkan biaya produksi.
3. Perencanaan sistem propulsi tidak memperhitungkan variasi kecepatan kapal.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat disimpulkan tujuan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kapasitas dan ketahanan baterai
2. Mengetahui seberapa efisien boat tersebut

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berbagai pihak sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Memberi masukan kepada penulis dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap menganalisis performa dari motor listrik dan konsumsi energy pada *electrical speed boat*.

2. Bagi Akademik

Dapat menambah kepustakaan dalam kajian analisis torsi dan putaran motor induksi dengan jenis rotor sangkar.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disajikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

ini membahas tentang motor induksi Tiga Fasa, Prinsip Kerja Motor Induksi, Medan Putar dan Rangkaian Ekuivalen, Kontruksi Motor Induksi Dan Generator Singkron.

BAB III METODE PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang peralatan percobaan, rangkaian percobaan, dan prosedur pengujian

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan tentang perhitungan dan daya masuk yang diperoleh dari motor induksi 3 fasa dengan adanya beban dan tanpa beban

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil studi dengan data-data yang telah diperoleh

DAFTAR PUSTKA

LAMPIRAN