

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Power combiner adalah perangkat yang berfungsi untuk menggabungkan daya dari dua sumber yang berbeda. Power combiner merupakan modul/rangkaian elektronik yang terdiri atas Buck/Boost Converter yang keluarannya diregulasi dan distabilkan oleh rangkaian regulator sehingga didapat penguatan daya dari akumulasi dua sumber dan memiliki tegangan tetap.

Tujuan peralatan combiner dibuat adalah untuk mengoptimalkan daya dari dua sumber yang berbeda sehingga dapat meningkatkan efisiensi daya, dari kerugian-kerugian dan kehilangan daya pada saat salah satu sumber memiliki perbedaan potensial.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, bisa dirumuskan suatu permasalahan tentang penggunaan sebuah energi alternatif yaitu:

1. Bagaimana cara perancangan modul Kombiner dan Instalasi pada Box panel ?
2. Bagaimana cara kerja sistem kombiner ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan panel kontrol system kelistrikan pada pembangkit listrik tenaga hybrid untuk penerangan kapal nelayan ini adalah agar penyaluran aliran listrik dari pembangkit ke **beban** berlangsung dengan aman sesuai dengan kaidah yang benar dan memenuhi standar dan aturan yg berlaku.

1.4 Batasan Masalah

Dilihat dari rumusan masalah diatas, maka pembahasan ini terfokus pada alat yang akan dibuat, yaitu :

1. Hanya membahas cara perancangan rangkaian kombiner pada panel.
2. Hanya membahas cara kerja dan perhitungan daya, arus dan tegangan masuk atau keluar pada rangkaian kombiner menuju fast

charging selanjutnya dialirkan ke baterai.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk meningkatkan efisiensi daya keluaran untuk sumber masukan fast charging selanjutnya di alirkan baterai, sehinggatersedia kecukupan daya terhadap penyimpanan baterai.
2. Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang energi terbarukan yang ramah lingkungan serta memberi manfaat terhadap masyarakat dengan adanya alat rangkaian kombiner.

Sistematika Penelitian

Sistematika penyusunan tugas akhir ini terdiri dari:

1. **BAB I : PENDAHULUAN**
Bab ini berisi sub bab, pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat.
2. **BAB II : LANDASAN TEORI**
Merupakan landasan teori komponen utama dalam pembuatan alat dan komponen pendukung lain.
3. **BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT**
Merupakan detail perhitungan dari dasar teori yang telah dijelaskan untuk proses perancangan.
4. **BAB IV : PENGUJIAN ALAT**
Merupakan hasil pembahasan tentang percobaan alat dan diagram blok sistem pengendalian.
5. **BAB V :PENUTUP**
Merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dan saran saran dari penelitian yang sudah dilakukan.
6. **DAFTAR PUSTAKA**
7. **LAMPIRAN-LAMPIRAN**