

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayi yang kelahirannya dengan usia kandungan kurang dari 9 bulan maka di katakana sebagai bayi premature dan mempunyai bobot berat di bawah 2500 gram. Dan masih banyak organ tubuh yang tidak berfungsi dengan sempurna, dikarenakan kelahirannya yang masih awal. Oleh karenanya harus diberikan perawatan khusus. Misalnya penyesuaian suhu, kelembaban dan kebutuhan oksigen yang sesuai pada kondisi rahim seorang ibu. Untuk itu perlu adanya suatu alat yang fungsinya menghangatkan dan menjaga kelembaban tubuh bayi serta mencegah terjadinya infeksi pernapasan pada bayi. Alat yang dimaksudkan di atas yaitu inkubator bayi. Dimana inkubator bayi adalah suatu alat atau wadah untuk perawatan bayi prematur (Utomo et al., 2018). Data biro pusat statistic tahun 2016 AKB (angka kematian bayi) sabanyak 25 kematian untuk 1000 bayi yang lahir, tentu saja hal ini menjadi perhatian dari berbagai pihak, dimana AKB adalah salah satu indicator tingkat kesehatan sebuah Negara. Dimana Indonesia sendiri berada diurutan kelima sebagai negara dengan bayi prematur terbanyak di dunia.

Inkubator biasanya digunakan dengan waktu yang relatif lama sesuai dengan proses yang diperlukan. Hal ini menyebabkan besarnya penggunaan energi pada inkubator. Terlebih lagi pada umumnya inkubator masih menggunakan energi listrik dari PLN. sebagai penghematan energi dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, dapat dilakukan dengan menerapkan energi alterlatif seperti energi surya (Firmanda et al., 2015).

Saat ini, Fakultas Teknik khususnya prodi teknik elektro universitas Khairun sedang merancang inkubator bayi yang mengambil sumber tegangan langsung dari PLN untuk mensuplai daya pada inkubator bayi tersebut. Jika inkubator bayi yang dirancang mengambil sumber tegangan langsung dari PLN yang sebagian besar hanya terdapat pada perkotaan, sedangkan di Maluku Utara masyarakat masih tinggal di pulau terpencil yang masih belum terjangkau listrik dari PLN.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlunya pengembangan alat sebagai sumber penyuplai tenaga pada inkubator bayi. Sehingga alat inkubator bayi tersebut mampu menjangkau pulau-pulau yang belum terjangkau listrik dari PLN. Dengan demikian dari permasalahan di atas maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Perancangan Sistem Pendukung Sumber Daya Berbasis Energi Matahari untuk Inkubator Portable di Daerah Terpencil”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang di dapat berdasarkan uraian latar belakang di atas:

1. Bagaimana merancang alat sistem pendukung sumber daya untuk inkubator portabel.
2. Bagaimana menguji alat dari sistem pendukung sumber daya untuk inkubator *portable*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang di dapat yaitu:

1. Untuk merancang alat sistem pendukung sumber daya untuk inkubator portabel.

2. Untuk menguji sistem kerja dari alat pendukung sumber daya untuk inkubator *portable*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang penulis dapat pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk menyuplai daya pada inkubator *portable* dengan memanfaatkan matahari sebagai sumber daya.
2. Untuk mengetahui kerangka yang dibuat pada penelitian.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu Pembuatan alat sistem pendukung sumber daya untuk inkubator portabel.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar dapat memahami isi dari penulisan penelitian ini maka sistematika penulisan dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori umum, konsep dasar terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang waktu tempat penelitian, alat dan bahan beserta jadwal penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang kebutuhan daya yang dipakai serta memilih kebutuhan alat-alat yang akan digunakan pada sistem penyuplai tegangan untuk inkubator bayi

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelsakan tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA