

RINGKASAN

Perancangan Alat Pembasmi serangga Berbasis *Solar cell* 80Wp Sistem *Off-Grid* Di PT Alfa Mechatronics Innovation, Dea Alifiana, H41180792, 73 Halaman, Tahun 2022, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Mochammad Nuruddin, S.T., M.Si (Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Internal), Moch. Mustadz Rofani Yahya (Pembimbing Praktik Kerja Lapangan atau Eksternal).

PT AMI merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang *supplier*, manufaktur, elektrik, *plumbing*, *landscape*, beserta energi terbarukan (EBT) yang menerapkan konsep metode proyek dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan, serta secara periodik menyinkronkan dan kerjasama dengan dunia pendidikan. Bidang EBT yang diterapkan oleh perusahaan ini meliputi, PLTS, baik dalam PJU, skala SHS ataupun skala industri . Perusahaan ini tidak hanya sebagai suplayer dalam dunia EBT, melainkan juga sebagai konsultan dalam pemasangan PJU, dan PLTS (SHS ataupun industri), PT AMI banyak diajak bekerjasama untuk mengembangkan kreativitas dari perusahaan oleh masyarakat, pebisnis dan dunia pendidikan sampai Menteri Pendidikan.

Politeknik Negeri Jember adalah suatu instansi akademis dengan sistem belajar 30% teori dan 70% praktikum. Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi yang ada di Jurusan Teknik Politeknik Negeri Jember. dimana 1 lingkup materi dalam perkuliahannya mengajarkan bidang energi yang dapat diperbaharui dan mengurangi polusi yang dihasilkan. Salah satunya adalah PLTS. PLTS adalah suatu pembangkit energi listrik yang memiliki sumber tenaga utamanya adalah cahaya matahari (surya). Matahari adalah sumber kehidupan bagi seluruh makhluk hidup dengan persediaan yang tiada akhirnya. Peluang inilah yang dapat dimanfaatkan untuk digunakan sebagai pembangkit listrik jenis baru terbarukan, dengan berkurangnya polusi yang berdampak pada lingkungan sekitar.

Tujuan dari penulisan topik pembahasan kali ini yaitu untuk membuat perancangan alat pembasmi serangga berbasis *solar cell* 80Wp sistem *off-grid*.

Alat yang bermanfaat untuk para petani ini yang dapat digunakan untuk membasmi hama, dengan menggunakan *solar cell* 80Wp sebagai energi listrik yang digunakan. Perancangan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara kerja dan komponen yang akan digunakan.

Perancangan pembasmi serangga ini menggunakan komponen-komponen diantaranya adalah *solar cell* 80Wp, SCC (*Solar Charger Controller*), baterai 12V 7Ah, inverter 500Watt, lampu UV *Trap*, relay dan komponen lainnya. Pada perancangan ini menggunakan relay sebagai sistem *on* dan *off* otomatis pada alat. Ketika matahari terbenam *solar cell* tidak menerima cahaya matahari sehingga SCC (*Solar Charger Controller*) men-*Trigger relay* untuk menghidupkan baterai dan menyuplai energi listrik ke inverter hingga ke *load* atau beban. Perancangan alat ini bekerja secara optimal dikarenakan kinerja alat pembasmi serangga sesuai dengan perancangan alat yang telah direncanakan. Hal ini terbukti dari cara kerja alat yaitu baterai bekerja pada saat tidak ada cahaya matahari, secara otomatis lampu UV menyala selama 13 jam. Setelah menyala 13 jam lampu UV akan mati secara otomatis untuk menghemat dan mengefisiensikan daya listrik yang digunakan.