

## RINGKASAN

**PERANCANGAN TRAINER FOTOVOLTAIK *PORTABLE* SISTEM *OFF GRID* DI PT ALFAN MECHATRONICS INNOVATION**, Muhamad Yunus Burhanudin, NIM H41180415, 76 Halaman, Tahun 2022, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Mochammad Nuruddin, S.T., M.Si (Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Internal), Moch. Mustaz Rofani Yahya (Pembimbing Praktik Kerja Lapangan atau Eksternal)

PT Alfana Mechatronic Innovation merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang suplayer, manufaktur, mekanikal, elektrikal, plumbing, landscape, beserta Energi Baru Terbarukan (EBT) yang menerapkan konsep metode proyek dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan, serta secara periodik menyinkronkan dan kerjasama dengan dunia Pendidikan.

Politeknik Negeri Jember (Polije) merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri. Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi yang berada di Politeknik Negeri Jember. Dalam mata kuliah teknik energi terbarukan lebih mempelajari tentang energi baru terbarukan (EBT) seperti bidang energi dari bahan bakar nabati (biofuel), energi proses, energi dari biomasa dan biogas, energi listrik, energi mikrohidro, energi surya, energi angin, pengembangan dan rekayasa energi baru.

Tujuan dari laporan praktik kerja lapangan akan dijelaskan terkait proses perancangan dan perencanaan kebutuhan pada trainer fotovoltaik *portable* sistem *off grid* yang dikonsep dalam sebuah trainer dalam bentuk koper, serta untuk mengetahui perencanaan konsep desain, perhitungan kebutuhan komponen, dan cara kerja industry saat dilapangan. Hasil dari perancangan dan perencanaan dalam pembuatan trainer fotovoltaik *portable* sistem *off grid* ini didapat komponen – komponen dengan spesifikasi sebagai berikut, 1 buah solar cell 10

WP, 2 buah lampu indicator 12V 20mA, 1 buah baterai 12V 7AH. 1 buah inverter 12V 500W , 1 buah buzzer AC/DC 12V, 2 volt meter DC 4,5-30V, 1 buah voltmeter analaog DC 15V, 1 buah volt meter analog AC 300V ( untuk tegngan V ), 1 buah volt meter analog AC 500V (untuk mA), kabel NYA 1,5 mm rated voltage: 450/750V.1 buah Toggle switch 2 (ON-OFF) 250V, 1 buah push button 250v 3A / 125v 6A, 16 jack banana female dan male 30Vac-60V dc/Maks.19A, Stop kontak satu lubang sebanyak 1 buah dengan Current : 10 - 16A Voltage : Max 250VAC Power : Max 2500 W.

Hasil pembuatan trainer fotovoltaiik *portable* sistem *off grid* ini dapat disimpulkan bahwa trainer ini dapat menjadi suatu alat yang berguna untuk bahan ajar yang bisa memudahkan mahasiswa atau siswa pada saat praktikum, namun ada beberapa catatan dan diperlukannya evaluasi ulang pada setiap pengerjaan proyek dalam setiap kegiatannya.