

RINGKASAN

Perancang Trainer Op Amp Komparator Berbasis Solar Cell Sistem Off Grid; Bambang tri atmojo, H41181244, _ Halaman Tahun 2021, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Dedy Eko Rahmanto S.TP.M.Si (Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Internal), Moch. Mustaz Rofani Yahya (Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Eksternal).

PT, Alfa Mechatronic Innovation (PT. AMI) merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang suplayer, manufaktur, elektrik, plumbing, landscape, beserta Energi Baru Terbarukan (EBT) yang menerapkan konsep metode proyek dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan, serta secara periodic menyinkronkan dan kerjasama dengan dunia Pendidikan. Bidang EBT yang diterapkan oleh perusahaan ini meliputi, PLTS, baik dalam PJU, skala SHS ataupun skala industry. 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 tersebut 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. 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 penulis dari topik pembahasan kali ini yaitu untuk membuat perancangan trainer op amp sebagai komparator berbasis solar cell sistem off grid. Manfaat op amp komparator sebagai pembanding dua buah tegangan yang akan dibandingkan adalah tegangan sensor dengan tegangan referensi. Cara kerja op amp komparator yang pertama jika tegangan dari variabel resistor (V_+) lebih dari tegangan sensor (V_-) maka output mendekati tegangan saturasi nilai positif dari power supply ($+V_{CC}$), kemudian jika tegangan variabel resistor (V_+) kurang dari tegangan sensor (V_-) maka output mendekati tegangan saturasi nilai negatif dari power supply ($-V_{EE}$), namun jika tegangan variabel resistor (V_+) sama dengan tegangan sensor (V_-) maka output tegangan bernilai 0 VDC. Hasil dari perancangan op amp komparator ini dapat disimpulkan dalam

kategori sudah baik namun ada beberapa catatan dan diperlukannya evaluasi ulang pada setiap pengerjaan proyek dalam setiap kegiatannya.