

RINGKASAN

Kinerja Generator Sinkron Tiga Fasa 40 KVA Pada PLTMH Kali Maron, Mojokerto. Denny Prasetyo, NIM H41171688, Tahun 2021, 90 hlm, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Ir. Michael Joko Wibowo, MT (Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapang Internal), Samsul Arifin (Pembimbing Praktik Kerja Lapang / Eksternal).

Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Seloliman merupakan salah satu lembaga swadaya masyarakat di Mojokerto yang menggunakan energi alternatif dari aliran sungai yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH). Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Kali Maron mulai beroperasi pada tahun 1994 dan menggunakan turbin berjenis *crossflow* tipe T-14 dengan *output* daya 25 KW sampai pada saat ini. Pengelolaan dari suatu aliran air sungai menjadi sumber energi listrik tentunya memerlukan banyak komponen penunjang, seperti bangunan sipil, komponen mekanik, komponen elektrik, dan jaringan distribusi. Suatu instalasi PLTMH tentunya juga tidak terlepas dari suatu proses perawatan dan perbaikan, agar instalasi tersebut senantiasa dapat berkerja secara lancar dan optimum.

Generator merupakan komponen mekanik PLTMH yang berfungsi mengkonversi energi mekanik menjadi energi listrik bolak balik (AC). Generator bekerja berdasarkan prinsip induksi elektromagnetik yang terdiri dari stator (bagian yang diam) dan rotor (bagian yang bergerak atau berputar). Generator yang dipakai adalah Generator Sinkron Tiga Fasa 40 KVA dengan 1500 rpm. Proses operasi generator yang terus menerus secara tidak langsung dapat mengakibatkan timbulnya *thermal*, *electrical* dan *environmental stress* pada generator yang menyebabkan usia generator berkurang. Usia generator dapat ditoleransi hingga 25 tahun (Wood, J.W, 19993). Kinerja generator juga dipengaruhi oleh volume air yang tersedia dengan bantuan turbin untuk mengkonversi energi. Fluktuasi kinerja generator dikontrol dengan *Automatic Voltage Regulator* (AVR) yang berfungsi untuk mengontrol dan menstabilkan tegangan *output* dari generator tersebut.