

ABSTRAK

PT. LBE menjadi salah satu perusahaan pemasok listrik untuk PLN pembangkit Jawa-Bali. Kebutuhan listrik yang semakin meningkat dikarenakan juga oleh pertumbuhan ekonomi, PT. LBE dituntut agar dapat memenuhi kebutuhan listrik sesuai dengan permintaan dari PLN. Agar hal tersebut dapat terpenuhi, PT. LBE harus selalu dalam keadaan yang baik agar dapat memproduksi sesuai dengan permintaan konsumen. Untuk meminimalkan kerugian yang ditanggung oleh perusahaan akibat tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen diperlukan kegiatan perawatan yang baik. Salah satu cara untuk meningkatkan kegiatan perawatan dapat dengan meningkatkan nilai *Reliability*, *Availability*, *Maintainability* dari sistem produksi itu sendiri serta nilai *Safety* yang terdapat pada perusahaan. Data-data berupa *Mean Time to Failure (MTTF)*, *Mean Time to Repair (MTTR)*, *Mean Down Time (MDT)* diperlukan untuk mengukur kinerja sistem yang ada diperusahaan. Untuk mengukur nilai *safety* dapat dengan menggunakan nilai MTTF. Pengukuran nilai *safety* ini sendiri berdasarkan dengan standar Internasional yaitu IEC 65108. *Reliability Block Diagram (RBD)* digunakan untuk mengetahui keterkaitan antar subsistem kritis. Penggambaran RBD untuk subsistem kritis mesin C2 *Conveyor Belt* digambarkan secara seri, karena setiap subsistem satu dengan yang lainnya saling berkaitan. Hasil pengolahan data dari *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Safety (RAMS) analysis*, didapatkan hasil untuk nilai *Reliability system* sebesar 77,06 % pada $t=72$ kemudian ketiga subsistem kritis memiliki nilai *maintainability* sebesar 100% pada $t=9,5$ jam, untuk *Availability system* terdapat 2 aspek pengukuran yaitu *inherent availability (Ai)* memiliki nilai 99,60% dan *operational availability (Ao)* memiliki nilai 99,88%. Sesuai dengan nilai Ai dan Ao seluruh subsistem kritis berada diatas kriteria *Key Performance Indicator* karena nilai Ai dan Ao berada diatas nilai 95%. Untuk level *Safety Integrity Level (SIL)* berada di level SIL 1.

Kata Kunci: *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Safety*, *Reliability Block Diagram*, *Safety Integrity Level*, *Key Performance Indicator*.