

ABSTRAK

Listrik merupakan salah satu energi yang penting dan konsumsi listrik terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan berkembangnya teknologi. PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembangkit tenaga listrik dan merupakan penyedia tenaga listrik terbesar di sistem Jawa dan Bali. Unit Bisnis Pembangkit ABC merupakan salah satu unit bisnis yang dimiliki oleh PT. XYZ dengan total daya terpasang sebesar 1348,86 MW. Unit Bisnis Pembangkit ABC terdiri dari 3 blok dimana yang menjadi objek penelitian ini adalah blok 3. Blok 3 terdiri dari 2 unit Pembangkit Listrik Tenaga Gas yang beroperasi dengan sistem *combined cycle* yang berarti dalam pengoperasiannya dikombinasikan dengan Pembangkit Listrik Tenaga Uap. Mengingat kompetensi perusahaan yang harus dicapai dalam pemenuhan kebutuhan listrik di Jawa dan Bali maka dari itu semua unit harus memiliki *preventive maintenance* yang tepat agar mesin-mesin pembangkit dapat digunakan dengan baik dan dapat memproduksi listrik untuk kebutuhan sehari-hari.

Dari hasil penentuan sistem kritis, *exhaust gas system* terpilih sebagai sistem kritis yang akan dibahas lebih lanjut dalam penelitian ini. Kemudian ditentukan kebijakan perawatan dan interval waktu perawatan yang sesuai dengan karakteristik kerusakan dengan menggunakan metode *Reliability-Centered Maintenance II* dan *Risk Based Maintenance*.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan RCM yang dilakukan pada komponen *exhaust gas system*, diperoleh 42 *scheduled on-condition task*, 2 *scheduled discard task*, dan 4 *failure finding task*. Interval waktu perawatan masing-masing komponen berbeda-beda sesuai dengan *task* yang diperoleh. Biaya perawatan total selama 2 tahun dari *task* usulan adalah sebesar Rp 6.488.749.832,61 yaitu 8% lebih murah dari biaya total *maintenance existing*.

Kata kunci : *Reliability-Centered Maintenance*, *Risk Based Maintenance*, *preventive maintenance*