

## ABSTRAK

PT Sinar Agung Selalu Sukses merupakan salah satu industri manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan *spare part* berskala nasional. Salah satu produk yang dihasilkan oleh PT Sinar Agung Selalu Sukses adalah *pipe intake manifold* yang proses pembuatannya dilakukan di *nakayama plant*. Pada November 2019 – Januari 2021 proses di *nakayama plant* mengalami *downtime* hingga lebih dari 10000 menit. Berdasarkan data dari *nakayama plant* diperoleh *system breakdown structure* dari sistem yaitu *Sand Core*, *Tungku Gravity*, *Finishing*, *Machining*, dan *Leaktest*. Dari lima subsistem akan dipilih subsistem kritis berdasarkan hasil analisis *Reliability*, *Availability*, *Maintainability* dan *Dependability* agar perusahaan mengetahui subsistem yang memerlukan pemeliharaan lebih lanjut sehingga dapat meningkatkan performa sistem pada *nakayama plant*.

Hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai *Reliability* dari sistem pada saat  $t = 8$  jam yaitu sebesar 63.92%. Nilai *Availability markov process* sebesar 98.546%, *Operational Availability* sebesar 97.150%, dan *Inherent Availability* sebesar 98.546%. Nilai rata-rata *Maintainability* pada saat  $t = 8$  jam yaitu sebesar 98.951%. Nilai *Dependability* dan *Dependability Ratio* terendah yaitu pada subsistem *Tungku Gravity* dengan nilai sebesar 95.634% dan 131.759. Untuk itu dapat diketahui bahwa subsistem kritis pada sistem adalah *Tungku Gravity* sehingga perlu dilakukan pemeliharaan secara rutin dan terjadwal.

Kata kunci — [*Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Dependability*, *Markov Process*]