

**PENENTUAN INTERVAL PERAWATAN *AIR SEPARATION PLANT*
DENGAN METODE *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE II*
(RCM II)**

Nama Mahasiswa : Nesha Athaya Firjatulah
NIM : 12221042
Dosen Pembimbing Utama : Ahmad Jamil, S.Si., M.Si.
Dosen Pembimbing Pendamping : Dea Dita Krisnasari, S.T., M.T.

ABSTRAK

Dalam praktik operasional PT. XYZ aktivitas perawatan *Air Separation Plant* (ASP) belum dilaksanakan berdasarkan interval terjadwal sehingga masih didominasi oleh *corrective maintenance*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan strategi dan penjadwalan perawatan yang optimal dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance II* (RCM II). Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi kegagalan dasar yang menyebabkan kerusakan total pada mesin melalui *Fault Tree Analysis* (FTA), menganalisis penyebab kegagalan menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk menentukan komponen prioritas berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN), serta menetapkan kebijakan perawatan dan interval penggantian melalui RCM II *decision worksheet*. Selain itu, pendekatan *Maintenance Value Stream Mapping* (MVSM) digunakan untuk memetakan aliran aktivitas perawatan pada kondisi *existing* dan usulan guna mengidentifikasi aktivitas *value added* dan *non-value added*. Analisis FMEA menghasilkan total RPN sebesar 2.149 dengan *Expansion Turbine*, *Storage Tank*, dan *Turbine Compressor* sebagai penyumbang resiko kerusakan utama. Pemetaan melalui MVSM menghasilkan rata rata peningkatan efisiensi sebesar 26.07%. Melalui RCM II *decision worksheet* diperoleh interval perawatan optimal dan peningkatan *Reliability* berturut-turut sebesar 1400 jam dan 97,0 % untuk *Expansion Turbine*, 1444 jam dan 62,93% untuk *Storage Tank*, 1265 jam dan 53,19% untuk *Turbine Compressor*.

Kata kunci: *Air Separation Plant, Reliability Centered Maintenance II, Fault Tree Analysis, Maintenance Value Stream Mapping, decision worksheet*

(Halaman ini sengaja di kosongkan)