

# ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PROSES PRODUKSI SEMEN GUNA MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* DAN *HUMAN RELIABILITY ASSESSMENT* (STUDI KASUS DEPARTEMEN PRODUKSI *CLINKER* PT. SEMEN TONASA)

Nama Mahasiswa : Viktor Kristian Matangkin  
NIM : 1281073  
Dosen Pembimbing Utama : Budiani Fitria Endrawati, S.T.P., M.T.

## ABSTRAK

PT Semen Tonasa adalah produsen semen dan *clinker* terbesar di kawasan Indonesia Timur. Di dalam proses produksinya, ditemukan adanya permasalahan pada capaian total produksi *clinker*. Pada tahun 2021, terjadi *gap* antara jumlah produksi dengan target perusahaan yaitu sebesar 786,338 ton *clinker*. Jika dihitung berdasarkan jam kerja tersedia dan kapasitas mesin, perusahaan telah kehilangan 49.15 hari. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengendalian mutu (*quality control*) dan standar mutu *clinker*, mengetahui faktor-faktor penyebab adanya kegagalan atau penurunan pada mutu *clinker*, menentukan probabilitas keandalan pekerja dari setiap tahap pekerjaan, dan memberikan rekomendasi perbaikan pada proses produksi guna meningkatkan produktivitas hasil *clinker*. Penelitian ini dilakukan pada proses produksi *clinker* dari segi mesin produksi, produk akhir, dan manusia (operator). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, survei, wawancara, dan studi literatur. Teknik analisis menggunakan metode *Seven Tools*, *Human Reliability Assessment*, dan *Objective Matrix*. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ketidaksesuaian mutu dan produktivitas *clinker* disebabkan oleh kurangnya pengalaman dan kepatuhan operator terhadap SOP, alokasi fungsi dan tanggungjawab yang kurang tertata, inkonsistensi penggunaan standar mutu yang digunakan, mesin produksi utama yang kurang optimal, dan kualitas bahan baku yang kurang stabil. Dari segi *human error*, probabilitas tertinggi unit *Raw Mill* ada pada kegiatan pengoperasian *group* motor yaitu sebesar 76.00%. Pada Unit *Kiln*, probabilitas *human error* tertinggi ada pada kegiatan *Start-Up Interlocking* yaitu sebesar 93.18%. Dari analisa produktivitas, kriteria produktivitas yang harus segera ditinjau dan dievaluasi kembali oleh perusahaan adalah kriteria efisiensi pemakaian bahan baku, kriteria pemakaian mesin produksi, dan kriteria presentase produk *non-conformity*.

**Kata Kunci :** *Clinker*, Mutu, Produksi, Produktivitas