

INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa kapasitas Bagian Produksi *Slab Steel Plant I* PT Krakatau Steel dengan metode simulasi menggunakan *software ProModel* sebagai antisipasi rencana peningkatan produksi pada tahun 2005. *Slab Steel Plant I* merupakan lini produksi PT Krakatau Steel yang memproduksi baja slab yang selanjutnya akan digunakan sebagai bahan baku Pabrik *Hot Strip Mill* (HSM), sedangkan output HSM akan digunakan sebagai bahan baku Pabrik *Cold Rolling Mill* (CRM) sehingga kinerja *Slab Steel Plant I* ini akan sangat mempengaruhi kinerja pabrik-pabrik yang menjadi produksi hilir PT Krakatau Steel.

Penelitian dilakukan mulai dari membangun model simulasi sistem produksi *Slab Steel Plant I* yang divalidasi terhadap sistem nyata menggunakan metode *Confidence Interval Approach: Paired-t Test* dan *Modified Two-Sample-t Test (Welch Approach)*. Setelah diperoleh model yang valid, selanjutnya dilakukan modifikasi berdasarkan pada model awal yang telah dibangun untuk mengetahui reaksi sistem jika dilakukan perubahan pada komponen-komponennya. Tujuan utama penelitian ini adalah memperkirakan kemampuan Bagian Produksi *Slab Steel Plant I* untuk mencapai target produksi tahun 2005 yang ditetapkan mengalami peningkatan sebesar 48 % sehubungan dengan adanya peningkatan permintaan konsumen.

Alternatif 1 dilakukan dengan meningkatkan kedatangan bahan baku sebesar 48 %, dengan komponen-komponen sistem yang lain tetap. Alternatif ini menghasilkan peningkatan produksi sebesar 40,29 % sehingga masih belum mampu mencapai target produksi yang ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh *downtime* mesin rata-rata yang mencapai lebih dari 15 %. Alternatif kedua dilakukan dengan meningkatkan kedatangan bahan baku sebesar 48 % dan *downtime* mesin-mesin diubah berdasarkan jadwal *preventive maintenance* dengan asumsi bahwa operator produksi akan lebih mentaati *Standard Operating Procedure* sehingga *breakdown* operasi dapat ditekan. Alternatif 2 menghasilkan peningkatan produksi sebesar 48 % sehingga mampu mencapai target produksi untuk tahun 2005.

Kata kunci: simulasi, kapasitas produksi, rencana produksi.