

INTISARI

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Perwita Karya Devisi Industri Furniture, pada lini pengecatan. Produk yang ditinjau adalah Night Stand dan Tripple Dresser. Lini pengecatan ini terdiri atas satu konveyor gravitasi yang melewati sepuluh stasiun kerja dengan kapasitas tunggal. Laju input yang tinggi mengakibatkan terjadinya *bottleneck* pada stasiun kerja tertentu sehingga produksi terganggu.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut analisa performansi dengan menggunakan simulasi yaitu dengan bantuan *software* ProModel 4.0. Agar dapat disimulasikan, sistem dimodelkan dengan merepresentasikan entitas yang dimiliki sistem. Keuntungan dengan menggunakan simulasi yaitu mampu memberikan kemampuan analisa sistem yang unggul dengan biaya rendah dan kemudahan dalam pengoperasiannya. Agar model menjadi valid dilakukan berbagai pengujian antara lain uji kecukupan data, uji distribusi, uji kesamaan dua rata-rata, dan uji kesamaan dua ragam. Model yang telah memenuhi berbagai pengujian tersebut merupakan model yang valid. Model tersebut akan memberikan laporan simulasi yang valid juga sehingga dapat digunakan untuk alat bantu pengambilan keputusan yang tepat.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa terjadi *bottleneck* pada stasiun kerja ke 2 sebesar 10.42 %. Waktu siklus produk yang diproses dalam sistem pengecatan ini adalah 2,7 jam untuk Night Stand dan 3,3 jam bagi Tripple Dresser. Selanjutnya dilakukan perbaikan sistem dengan berbagai strategi investasi yang berorientasi mengurangi *bottleneck* dengan memberikan nilai ekonomis yang tinggi.

Alternatif penyelesaian berupa investasi dua set peralatan cat dan satu ruas konveyor, memberikan pengurangan *bottleneck* hingga 0 %, waktu siklus yang lebih pendek yaitu 2,6 jam untuk Night Stand dan 3 jam bagi Tripple Dresser, serta keuntungan finansial berupa pendapatan tambahan sebesar \$ 10632 per bulan.