

ABSTRAK

PT XYZ merupakan salah satu industri manufaktur yang bergerak di bidang industri genteng di Jatiwangi, Majalengka. Dalam proses produksi genteng, jumlah pekerja di PT XYZ mengalami penurunan setiap tahunnya. Menurunnya jumlah tenaga kerja akan berdampak pada kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar. Karena proses produksi rata-rata masih dilakukan secara manual, maka diberikan solusi yaitu melakukan otomatisasi. Otomatisasi yang dilakukan yaitu dengan membuat perancangan sistem integrasi *conveyor* yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan kekurangan tenaga kerja dalam perusahaan. Sistem ini diterapkan dalam proses inspeksi genteng karena proses ini merupakan yang paling penting untuk menilai kualitas genteng. Oleh karena itu, dilakukan perhitungan efektivitas dalam inspeksi genteng pada kondisi awal dan kondisi usulan. Pada kondisi awal proses inspeksi genteng masih dilakukan secara manual oleh operator manusia dengan penglihatan mata. Sedangkan pada kondisi usulan digunakan sistem integrasi *conveyor* dengan tiga kecepatan *conveyor* yang berbeda yaitu dengan kecepatan 420 rpm, 600 rpm, dan 750 rpm. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan efektivitas pada kondisi awal dan kondisi usulan. Untuk mengetahui nilai efektivitas, digunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) terdiri dari faktor *availability rate*, *performance efficiency*, dan *quality rate*. Nilai OEE yang dihasilkan yaitu pada kondisi awal sebesar 84%, dan pada kondisi usulan dengan kecepatan 420 rpm, 600 rpm, dan 750 rpm secara berturut-turut yaitu sebesar 41,17%, 42,62%, dan 41,78%. Selain itu, dilakukan juga perhitungan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan selama masa operasional mesin berjalan. Dalam perhitungan biaya digunakan metode *Life Cycle Cost* (LCC) yang terdiri dari biaya awal pembuatan alat, biaya operasional, dan biaya pemeliharaan. Hasil dari perbandingan nilai efektivitas dari perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Life Cycle Cost* (LCC) akan digunakan oleh pihak *stakeholder* dalam mengambil keputusan selanjutnya.

Kata kunci – *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), *Life Cycle Cost* (LCC), Sistem Integrasi *Conveyor*, Tenaga Kerja, Kualitas