

ABSTRAK

Area preparation memiliki peran penting dalam kelancaran produksi, namun pada PT XYZ, proses *material preparation* model produk W10W92-4B mengalami inefisiensi akibat tidak adanya standar waktu kerja dan ketidakseimbangan alokasi tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan waktu standar menggunakan metode *Stopwatch Time Study* (SWTS) serta mengoptimalkan tenaga kerja dengan *Workload Analysis* (WLA) dan *Workforce Analysis* (WFA). Waktu standar dihitung setelah data pengukuran lolos uji normalitas, uji keseragaman, dan uji kecukupan data, serta mempertimbangkan *performance rating* dan *allowance*. Penerapan standar waktu melalui *work instruction* menunjukkan adanya perbaikan efisiensi dengan penurunan rata-rata waktu pekerjaan, peningkatan indeks penggunaan waktu yang lebih optimal, serta pengurangan persentase *idle* proses di seluruh *part* yang diamati. Optimasi tenaga kerja menunjukkan banyak proses *part* yang berada dalam kategori *underload*, serta menentukan kebutuhan optimal tenaga kerja untuk setiap proses *part*. Jumlah operator dalam satu kelompok lini area *preparation* yang semulanya 3 dikurangi menjadi 2, mengurangi waktu *idle* operator sebesar 2577,073 detik (42 menit 57 detik) per *shift* dan menghemat biaya tenaga kerja sebesar Rp17.504,26 per jam.

Kata Kunci: *analisis beban kerja, analisis tenaga kerja, persiapan material, studi waktu dengan stopwatch, waktu standar.*