

RINGKASAN

ALIFIYA PUTRI FANIA. Penerapan Metode dan Pengukuran Kerja Operator *Assembling 1 dan 2 Panel Solar Water Heater* di PT Wijaya Karya Industri Energi. *The Implementation of Method and Work Measurements of Assembly Operator 1 and 2 at PT Wijaya Karya Industri Energi*. Dibimbing oleh ANNISA KARTINAWATI.

PT Wijaya Karya Industri Energi (WINNER) merupakan salah satu perusahaan dalam lingkup PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, yang bergerak dalam bidang industri terbarukan sejak tahun 1987. Kepuasan *customer* merupakan prioritas perusahaan, sehingga perusahaan terus melakukan perbaikan agar permintaan *customer* dapat terpenuhi. Oleh karena itu, peningkatan efektivitas dan efisiensi sumber daya perlu ditingkatkan untuk memenuhi permintaan *customer*. Produk yang paling sering diproduksi dan diminati adalah *Solar Water Heater* (SWH), dengan proses produksi dibagi menjadi dua yaitu proses panel dan tangki. Proses produksi panel *solar water heater* terbagi menjadi delapan kegiatan utama dimulai dari proses *brazing absorber, leak test 1, assembling 1, assembling 2, leak test 2, painting, assembling 3, dan finishing packing*. kedelapan proses tersebut sebagian besar dilakukan secara manual oleh operator, sehingga sumber daya manusia dengan kinerja yang baik dapat menjadi faktor penunjang tercapainya target produksi.

Aspek khusus yang dikaji selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah Metode dan Pengukuran Kerja yang termasuk kedalam aspek perancangan. Aspek khusus metode dan pengukuran kerja meliputi peta kerja yang terdiri dari Peta Proses Operasi (PPO), Peta Aliran Proses (PAP), dan diagram alir. Berdasarkan hasil pengamatan Peta Proses Operasi (PPO) produk panel *solar water heater* didapatkan 12 kegiatan operasi dan dua kegiatan pemeriksaan dengan total waktu sebesar 54,26 menit perunit. Pada Peta Aliran Proses (PAP) panel *solar water heater* terdapat 12 proses operasi, dua pemeriksaan, 12 transportasi, dan enam *delay* dengan total waktu sebesar 84,68 menit perunit. Diagram alir produksi panel *solar water heater* sudah cukup baik karena penempatan kegiatan kerja dan mesin telah sesuai dengan urutan kerja pembuatan panel *solar water heater*.

Laporan tugas akhir ini membahas permasalahan di lini produksi panel *solar water heater* pada proses *assembling 1 dan 2* terkait dengan Metode Pengukuran Kerja (MPK). Penerapan metode kerja meliputi peta kerja, ergonomi, studi gerakan, dan ekonomi gerakan. Pada saat proses *assembling 1 dan 2* operator sering merasa pegal di beberapa bagian tubuh setelah melakukan pekerjaan beberapa kali, sehingga perlu ada perbaikan ergonomi yang meliputi manusia dan tempat kerja, lingkungan kerja dan *display*. Studi gerakan yang diamati pada proses *assembling 1 dan 2* terdiri dari dua proses utama yaitu *assembling 1* terdiri dari tujuh kegiatan diawali dari peletakan *long frame* sampai peletakan box panel di meja *assembling 2*. Proses *assembling 2* terdiri dari lima kegiatan dimulai dari pemasangan *side insulation* sampai peletakan box panel ke *pallet* untuk proses *leak test*.

Metode pengukuran waktu kerja yang digunakan adalah jam henti (*stopwatch*). Pengukuran waktu baku dilakukan dengan mengambil data



pengamatan sebanyak dua puluh kali pada masing-masing proses. Hasil pengujian menunjukkan data yang digunakan telah mencukupi. Total waktu siklus proses *assembling* 1 sebesar 4,56 menit/unit, total waktu normal sebesar 5,56 menit/unit dengan dilakukan penyesuaian, dan waktu baku sebesar 7,28 menit/unit dengan mempertimbangkan kelonggaran bagi operator. Total waktu siklus untuk proses *assembling* 2 sebesar 7,18 menit/unit, total waktu normal sebesar 8,76 menit/unit dengan dilakukan penyesuaian, dan waktu baku sebesar 11,48 menit/unit dengan mempertimbangkan kelonggaran bagi operator. Target produksi *assembling* 1 dan 2 adalah 40 unit/hari. Aktualnya kedua proses tersebut dapat memenuhi target produksi setiap harinya. Untuk proses *assembling* 1 dapat menghasilkan 66 panel/ hari dan *assembling* 2 dapat menghasilkan 42 panel/hari. Sehingga proses *assembling* 1 dan 2 dapat mencapai target produksi setiap harinya.

Kata kunci: Ekonomi gerakan, ergonomi, metode dan pengukuran kerja, metode jam henti, proses *assembling* 1 dan 2, waktu baku.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengurniakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.