

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kerja merupakan suatu hal yang dominan dilakukan manusia dalam kehidupannya. Seorang ilmuwan yang bernama Lehman mendefinisikan kerja sebagai : segala aktivitas manusia yang dilakukan manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung, baik secara individu maupun kelompok, untuk kelangsungan hidupnya.

Kerja yang baik selain diukur dari hasil yang dicapai, diukur pula melalui metode kerjanya. Banyak orang mampu untuk menghasilkan sesuatu dari kerjanya. Tapi dalam menghasilkan sesuatu, tiap orang cenderung memakai metode yang berbeda-beda. Adanya metode yang berbeda-beda menjadikan suatu permasalahan perlu diteliti.

Suatu metode yang baik tentunya memperhatikan beberapa hal, antara lain lama pengerjaan, tenaga yang dikeluarkan, biaya yang harus dikeluarkan, serta beban psikologis yang seminimal mungkin.

Kerja dipengaruhi oleh tempat dan lingkungan kerjanya. Pekerjaan bisa dilakukan di daratan, air maupun di luar angkasa. Penelitian di atas daratan sudah banyak dilakukan manusia dibandingkan dengan kerja di dalam air ataupun di luar angkasa, karena selain lebih mudah, memang manusia hidup di atas daratan.

Dalam sejarah manusia, mereka berlomba untuk mengeksploitasi daratan. Dengan keterbatasan daratan dalam bumi kita, membuat manusia ingin mengeksploitasi air dan luar angkasa. Pekerjaan di luar angkasa tentu lebih besar risikonya dibandingkan dengan di dalam air.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka orang mulai memperhatikan eksploitasi di dalam air yang merupakan suatu media yang paling dekat dengan daratan dimana manusia tinggal. Dengan semakin banyaknya pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan dalam air, maka semakin perlu untuk meneliti bagaimana sifat dan karakteristik kerja bila dilakukan dalam air.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada *UNDER WATER WORK MEASUREMENT*, masalah yang dihadapi adalah belum ditemukan referensi perbandingan pengukuran kerja di dalam air yang dapat didekati atau disimulasikan dengan pengukuran kerja di darat yang ditinjau melalui rasio index perbandingan.

1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

1.3.1 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini bertujuan agar penulis lebih terarah dan ruang lingkup permasalahan menjadi sederhana. Pembatasan masalah yang digunakan penulis adalah :

1. Pekerjaan yang diamati merupakan pekerjaan perakitan khususnya perakitan pada pipa serta pemasangan mur dan baut.
2. Pengamatan dilakukan di media air tawar dan darat
3. Pengamatan dilakukan pada *Water Chamber* di Laboratorium Analisis Perancangan Kerja Universitas Kristen Maranatha
4. Perhitungan dalam pengolahan data secara tidak langsung (MTM-1) diolah menggunakan bagan analisa.
5. Perhitungan waktu hanya sampai waktu normal karena belum ada faktor kelonggaran pada media air.
6. Berat obyek dan peralatan yang digunakan untuk penelitian tidak lebih dari 2.5 lbs (1.25kg).
7. Faktor penyesuaian dengan menggunakan metode *Westinghouse*.

1.3.2 Asumsi

1. Tingkat ketelitian yang digunakan = 5 %
2. Tingkat kepercayaan yang digunakan = 95 %

1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam melakukan penelitian kerja di dalam air ini adalah:

1. Berapa besar index perbandingan (ϕ) waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat dengan pekerjaan yang dilakukan di dalam air menggunakan metode langsung (jam henti) ?
2. Berapa besar index perbandingan (β) waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat menggunakan metode langsung (jam henti) dibandingkan dengan waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat menggunakan metode tak langsung (MTM-1) ?
3. Berapa besar index perbandingan (γ) waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di dalam air menggunakan metode langsung (jam henti) dibandingkan dengan waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat menggunakan metode tak langsung (MTM-1)?

1.5 Tujuan Pengamatan

Tujuan dari *UNDER WATER WORK MEASUREMENT* adalah :

1. Untuk mengetahui besar rasio index perbandingan (ϕ) waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat dengan pekerjaan yang dilakukan di dalam air menggunakan metode langsung (jam henti).
2. Untuk mengetahui besar rasio index perbandingan (β) waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat menggunakan metode langsung (jam henti) dibandingkan dengan waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat menggunakan menggunakan metode tak langsung (MTM-1).
3. Untuk mengetahui besar rasio index perbandingan (γ) waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di dalam air menggunakan metode langsung (jam henti) dibandingkan dengan waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan di darat menggunakan menggunakan metode tak langsung (MTM-1).

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, pembatasan masalah, asumsi, perumusan masalah, tujuan pengamatan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan mengenai teori-teori dari buku-buku yang berkaitan dengan penelitian *UNDER WATER WORK MEASUREMENT*

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang sistematika penelitian dan diagram alirnya. Sistematika penelitian ini menjelaskan bagaimana langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi tentang jenis pekerjaan, tata letak, rancangan skenario pekerjaan serta data-data waktu siklus tiap jenis pekerjaan yang dilakukan di darat maupun di dalam air.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Data-data yang telah dikumpulkan diolah secara langsung dan tak langsung. Pengolahan data secara langsung di darat dan di dalam air menggunakan Uji Kenormalan Data, Uji Keseragaman Data, Uji Kecukupan Data, Menghitung waktu siklus dan waktu baku tiap pekerjaan. Sedangkan pengolahan data secara tidak langsung menggunakan MTM-1. Data yang telah diolah kemudian dianalisis sehingga sesuai dengan teori-teori yang ada dan relevan. Analisis yang dilakukan berupa analisis rasio index perbandingan ϕ , β , dan γ , analisis uji yang dilakukan, analisis rasio index perbandingan waktu normal pekerjaan yang dilakukan di dalam air dengan kedalaman yang berbeda, serta menganalisis uji validitas ϕ , β , dan γ .

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang ada pada *UNDER WATER WORK MEASUREMENT*.