

ABSTRAK

Nama = M.Hafiz Salim
Program Studi = Teknik Industri
Judul = ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL KARYAWAN
PADA PRODUKSI EVAPORATOR *FREEZER* DENGAN
MENGUNAKAN METODE *WORK SAMPLING*, *NASA-TLX*,
DAN *BORG SCALE* PADA PT SAMWON *COPPER TUBE*
INDONESIA

PT Samwon Copper Tube Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang elektronik dan memproduksi berbagai macam part kulkas. Dalam proses produksinya, pekerjaan lebih banyak dilakukan oleh tenaga manusia dari pada mesin. Hal ini menyebabkan beban kerja yang cukup besar bagi para operator, yang pada dapat menyebabkan stres, kelelahan, dan bahkan kecelakaan kerja pada karyawan. Di lini produksi Evaporator *Freezer*, para karyawan bekerja selama 7 jam secara terus-menerus selama 5 hari dalam seminggu, dan juga sering kali harus bekerja lembur hingga akhir pekan untuk mencapai target produksi yang terbatas. Akibatnya, terlihat gejala kelelahan fisik dan mental pada para karyawan di lini produksi Evaporator *Freezer*. Untuk mengukur tingkat beban kerja, digunakan metode *NASA-TLX* untuk beban kerja mental, dan metode *Work Sampling* dan *Borg Scale* untuk beban kerja fisik. Berdasarkan perhitungan beban kerja mental menggunakan metode *NASA-TLX*, aspek yang paling dominan saat sebelum bekerja adalah *Performance* dan *Mental Demand*. Sementara aspek yang dominan pada saat pengukuran setelah kerja adalah *Physical Demand* dan *Performance*. Lalu berdasarkan hasil perhitungan dapat di lihat bahwa pada operator di lantai produksi Evaporator *Freezer* Memiliki nilai di atas 75% yang artinya operator Evaporator *Freezer* memiliki tingkat produktivitas pekerja super Produktif .Sehingga di berikannya usulan perbaikan , yaitu menambah 1 karyawan atau memberikan kompensasi berupa insentif untuk memotivasi operator bekerja secara efektif dan efisien, rekomendasi yang dipilih adalah memberikan insentif kepada 5 karyawan. Insentif ini akan diberikan sebesar Rp. 5.312.000 per bulan. Sebagai perbandingan, jika perusahaan memilih untuk menambah 1 karyawan, maka biaya yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 4.250.000 per bulan.

Kata Kunci: *NASA – TLX*, *Work Sampling*, *Borg Scale*, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, Produktivitas, Penyesuaian.

Serpong, 24 Juli 2023

Menyetujui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Menyetujui

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

**(Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM.,
ASEAN_Eng)**

**(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T.,
Ph.D., IPM., ASEAN_Eng)**

ABSTRACT

Name = M.Hafiz Salim
Academic program = Teknik Industri
Title = ANALYSIS OF PHYSICAL AND MENTAL WORKLOAD OF EMPLOYEES IN THE PRODUCTION OF EVAPORATOR FREEZER USING WORK SAMPLING, NASA-TLX, AND BORG SCALE METHODS AT PT SAMWON COPPER TUBE INDONESIA

PT Samwon Copper Tube Indonesia is a company engaged in electronics and produces various refrigerator parts. In its production process, manual labor is more prevalent than the use of machines. This has resulted in a significant workload for the operators, leading to stress, fatigue, and even work-related accidents among employees. In the production line of Evaporator Freezer, the employees work continuously for 7 hours a day, 5 days a week, and often have to work overtime on weekends to meet limited production targets. As a consequence, there are evident signs of physical and mental fatigue among the employees in the Evaporator Freezer production line. To measure the workload, the NASA-TLX method is used for mental workload, and the Work Sampling and Borg Scale methods are used for physical workload. Based on the calculations using the NASA-TLX method, the most dominant aspects before work are Performance and Mental Demand, while the dominant aspects after work measurement are Physical Demand and Performance. The results of the calculations show that the operators in the Evaporator Freezer production floor have a value above 75%, which means they have a highly productive work rate. Therefore, a proposal for improvement is given, which is to either add 1 employee or provide incentives to motivate the operators to work effectively and efficiently. The chosen recommendation is to provide incentives to 5 employees at a rate of Rp. 5,312,000 per month. As a comparison, if the company chooses to add 1 employee, the cost incurred by the company would be Rp. 4,250,000 per month.

Keywords: NASA-TLX, Work Sampling, Borg Scale, Physical Workload, Mental Workload, Productivity, Adjustment.

Serpong, 24 Juli 2023

Menyetujui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Menyetujui

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

**(Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM.,
ASEAN_Eng)**

**(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T.,
Ph.D., IPM., ASEAN_Eng)**