

ABSTRAK

PT. Aneka Adhilogam Karya adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pengecoran logam, dimana pada suatu operasi kerja banyak terjadi permasalahan yang mengakibatkan menurunnya jumlah produksi. Menurunnya jumlah produksi salah satunya diakibatkan dari kondisi lingkungan fisik yang tidak ergonomis. Setelah dilakukan pengukuran secara langsung diketahui bahwa tingkat kebisingan rata-rata sebesar 98,43 dB, suhu 30,93 °C serta tingkat pencahayaan sebesar 89,2 lux. Nilai tersebut diketahui melebihi nilai ambang batas yang telah ditentukan menteri kesehatan. Efek dari kondisi lingkungan fisik yang tidak ergonomis tersebut mengakibatkan permasalahan bagi pekerja dalam proses produksi, sehingga berdampak kejumlah produksi yang dihasilkan.

Permasalahan faktor ergonomi yang ada di perusahaan maka perlu dilakukan perbaikan kondisi lingkungan fisik khususnya pada kebisingan, suhu dan pencahayaan. Perbaikan dilakukan dengan investasi ergonomi yang digunakan untuk membeli ear plug, exhaust, dan lampu. Dari hasil investasi ergonomi tersebut bisa digunakan membeli ear plug untuk mengurangi tingkat kebisingan, exhasust yang bisa menurunkan tingkat suhu dan lampu untuk menaikkan tingkat pencahayaan di ruangan produksi. Model atau skenario yang dirancang menggunakan pendekatan metode sistem dinamis. Sebelum dilakukan pendekatan sistem dinamis, dilakukan uji regresi linier berganda pada kebisingan, suhu, pencahayaan ke jumkah produk yang dihasilkan. Pendekatan metode sistem dinamis digunakan untuk menentukan faktor-faktor apa saja yang berpengaruh ke jumlah produksi. Setelah menentukan faktor-faktor yang berpengaruh ke jumlah produk diantaranya kebisingan, suhu dan pencahayaan kemudian membuat causal loop diagram yang digunakan sebagai dasar untuk pembuatan model skenario dengan menggunakan softwere powersim.

Hasil dari pembuatan model diketahui bahwa ada pengaruh kondisi lingkungan fisik ke tingkat produktivitas. Model ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memprediksi kondisi lingkungan fisik apabila dilakukan perbaikan dengan menggunakan investasi ergonomi. Perbaikan dilakukan dengan cara pembuatan skenario 1 dan skenario 2, dimana skenario 2 menunjukkan bahwa jumlah produk yang dihasilkan mengalami peningkatan jumlah produksi jika dibandingkan skenario 1 sebelum perbaikan. Skenario 2 bisa mengalami peningkatan karena dilakukan investasi ergonomi untuk membeli kebutuhan yang diperlukan dalam perbaikan kondisi lingkungan fisik.

Kata kunci : Logam, Kebisingan, Suhu, Cahaya, Produktivitas, Powersim, Sistem Dinamis.

ABSTRACT

PT. Aneka Adhilogam Karya is a company engaged in metal casting, where on a working operation there are many problems that result in decreasing the amount of production. Decrease in production amount one of them resulting from the physical environment conditions that are not ergonomic. After a direct measurement is known that the average noise level of 98.43 dB, temperature 30.93 ° C and the lighting level of 89.2 lux. The value is known to exceed the threshold value determined by the health minister. The effects of these ergonomic physical environmental conditions resulted in problems for workers in the production process, resulting in the resulting production abundance.

Problem ergonomic factors that exist in the company so it needs to be done improving the physical environment conditions, especially on noise, temperature and lighting. Improvements are made with ergonomic investments used to purchase ear plugs, exhaust, and lamps. From ergonomic investment results can be used to buy ear plugs to reduce noise levels, exhasust that can reduce the temperature and light levels to increase the level of lighting in the production room. Model or scenario designed using dynamic system method approach. Prior to the dynamic system approach, multiple linear regression tests were conducted on noise, temperature, lighting to the number of products produced. The dynamic system method approach is used to determine what factors influence the amount of production. After determining factors that affect the number of products such as noise, temperature and lighting then create a causal loop diagram that is used as the basis for scenario modeling using softwere powersim.

The result of model making is known that there is influence of physical environment condition to productivity level. This model can be used as a reference for predicting the physical environment if it is repaired using ergonomic investment. Improvements were made by scenario 1 and scenario 2, in which scenario 2 shows that the number of products produced increased the production amount compared to scenario 1 before the improvement. Scenario 2 may increase due to ergonomic investment to buy necessary requirements in the improvement of physical environmental conditions.

Keywords : *Metal, Noise, Temperature, Light, Productivity, Powersim, Dynamic Systems.*