

## ABSTRAK

PT Cassanatama Naturindo adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi kerupuk, diantaranya kerupuk udang dan kerupuk singkong. Penjualan kerupuk udang pada tahun 2021 sebanyak 13.500 box dan kerupuk singkong 9.513 box. Kedua produk tersebut belum mampu memenuhi target. Ketidaktercapaian produksi kerupuk udang lebih tinggi yaitu 36% dibanding kerupuk singkong yaitu 17%. Oleh karena itu penelitian ini akan berfokus pada kerupuk udang. Berdasarkan pengamatan awal, ditemukan permasalahan adanya penumpukan pada lini sortir dengan rata-rata penumpukan selama 5 hari yang mengakibatkan target tidak tercapai dan terjadi keterlambatan pengiriman sebanyak 5 kali dalam 9 kali pengiriman. Pada dugaan awal, peneliti berencana menentukan beban kerja untuk melihat apakah ketidaktercapaian tersebut disebabkan oleh jumlah pekerja yang kurang. Sehingga dilakukan perhitungan nilai produktivitas pekerja dengan *work sampling*. Pekerja sortir bagian 1 memiliki nilai produktif sebesar 83%, pekerja bagian 2 sebesar 88%, dan pekerja bagian 3 sebesar 80%. Besar presentase tersebut menunjukkan bahwa pekerja sudah cukup produktif dalam menjalankan pekerjaannya. Dengan kinerja yang bagus namun target tidak tercapai, dapat disimpulkan bahwa permasalahan bukan pada tenaga kerja. Penyebab lain yang mengarah pada keterlambatan adalah ketersediaan alat / mesin. Perusahaan hanya memiliki 1 mesin konveyor pada proses sortir. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan evaluasi kebutuhan mesin. Untuk mengetahui jumlah mesin yang optimal, dibutuhkan data waktu standar pada proses sortir. Setelah dilakukan perhitungan waktu standar, maka dapat diketahui jumlah mesin yang optimal menggunakan *routing sheet*. Kemudian dilakukan analisis kelayakan investasi pembelian mesin. Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan waktu standar sebesar 423,4 detik/box dan alternatif penambahan 2 mesin dengan biaya Rp328.022.238. Pada analisis kelayakan investasi didapatkan nilai *payback period* sebesar 3,23 tahun, *profitability index* sebesar 1,47, NPV sebesar Rp 154.116.372, dan IRR sebesar 26,264%, sehingga investasi mesin layak untuk dilakukan. Selain alternatif penambahan mesin, diberikan rekomendasi penambahan *shift*. Penambahan 2 *shift* membutuhkan biaya sebesar Rp292.022.238 sedangkan penambahan 1 *shift* dengan lembur sebesar Rp152.901.404. Dari beberapa alternatif tersebut, penambahan 1 *shift* dengan lembur lebih layak untuk dilakukan karena membutuhkan biaya terkecil.

**Kata Kunci:** Waktu Standar, *Routing Sheet*, Kelayakan Investasi

## ABSTRACT

*PT Cassanatama Naturindo is a manufacturing company that produces crackers, including shrimp crackers and cassava crackers. Sales of shrimp crackers in 2021 totaled 13,500 boxes and 9,513 boxes of cassava crackers. The two products have not been able to meet the target. The unachieved production of shrimp crackers was higher, namely 36% compared to cassava crackers, which was 17%. Therefore this study will focus on shrimp crackers. Based on initial observations, it was found that there was a problem with stacking on the sorting line with an average stacking of 5 days which resulted in the target not being reached and delivery delays occurring 5 times in 9 shipments. In the initial assumption, the researcher plans to determine the workload to see whether the unachieved is caused by the insufficient number of workers. So that the calculation of the value of worker productivity is carried out by work sampling. Sorting worker part 1 has a productive value of 83%, part 2 worker is 88%, and part 3 worker is 80%. The percentage indicates that workers are quite productive in carrying out their work. With good performance but the target is not achieved, it can be concluded that the problem is not in the workforce. Another cause that leads to delays is the availability of tools/machines. The company only has 1 conveyor machine in the sorting process. Therefore, researchers will evaluate the needs of the machine. To determine the optimal number of machines, standard time data is needed in the sorting process. After calculating the standard time, the optimal number of machines can be found using a routing sheet. Then an analysis of the feasibility of investing in the purchase of machines is carried out. Based on the results of data processing, the standard time is 423.4 seconds/box and the alternative is to add 2 machines at a cost of Rp. 328,022,238. In the investment feasibility analysis, the payback period is 3.23 years, the profitability index is 1.47, the NPV is Rp. 154,116,372, and the IRR is 26.264%, so that the machine investment is feasible. In addition to alternative engine additions, recommendations for additional shifts were given. The addition of 2 shifts costs IDR 292,022,238 while the addition of 1 shift with overtime costs IDR 152,901,404. Of the several alternatives, adding 1 shift with overtime is more feasible because it requires the smallest cost.*

**Keywords:** Standard Time, *Routing Sheet*, Investment Feasibility