

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan berdasarkan adanya permasalahan yang terjadi pada penggunaan *Layout by Process* pada pergerakan material yang relatif panjang dalam proses produksi, ketidakseimbangan jumlah mesin antarstasiun kerja, serta indikasi pemborosan waktu yang berpotensi menurunkan efektivitas proses produksi *Rack Server*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pergerakan material dalam proses produksi terhadap *Cycle Time*, Ketidakseimbangan Jumlah Mesin Produksi terhadap Bottleneck dan Output Produksi, Efektivitas Penggunaan *Layout by Process* ditinjau dari *Non-Value Added* (NVA) dan *Idle Time*, serta strategi perbaikan yang dapat dilakukan untuk meminimalkan pemborosan waktu dan meningkatkan kelancaran aliran proses Produksi *Rack Server* di PT. Laksana Karis Industri. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis dengan pendekatan kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi sebagai data primer serta studi kepustakaan sebagai data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total jarak perpindahan material sebesar 71 meter, dengan *cycle time* aktual 116 menit/unit, yang dimana melampaui rata-rata berdasarkan waktu yang tersedia sebesar 31,44 menit/unit. Kapasitas antarstasiun kerja tidak seimbang (efisiensi pemanfaatan kapasitas mesin 0,14%-20,55%), namun tidak ditemukan *bottleneck* karena seluruh stasiun berkapasitas diatas kebutuhan produksi (13,36unit/hari). Persentase NVA sebesar 36,21% dan *idle time* sebesar 3,70%, terutama pada stasiun pengelasan akibat menunggu material dari proses penekukan. Disimpulkan bahwa *Layout by Process* di PT. Laksana Karis Industri belum sepenuhnya efektif dari sisi kelancaran aliran, keseimbangan kapasitas dan pemanfaatan waktu. Peneliti menyarankan penataan ulang Layout secara linear, serta melakukan evaluasi berkala terhadap alur pergerakan proses produksi, kapasitas mesin, serta NVA dan *idle time*.

Kata Kunci: *Layout by Process, Cycle time, Bottleneck, Non-Value Added, Idle Time*

ABSTRACT

This study was conducted in response to issues arising from the use of a “Layout by Process” approach in the handling of materials over relatively long distances in the production process, an imbalance in the number of machines between workstations, and indications of wasted time that could potentially reduce the effectiveness of the server rack production process. This study aims to identify and analyze material flow in the production process in relation to cycle time, imbalances in the number of. Production Machines in Relation to Bottlenecks and Production Output, the Effectiveness of the “Layout by Process” Approach as Viewed from the Perspectives of Non-Value-Added (NVA) and Idle Time, as well as improvement strategies that can be implemented to minimize time waste and enhance the smooth flow of the Rack Server production process at PT. Laksana Karis Industri. The research method used was descriptive analysis with a quantitative approach, employing data collection techniques such as interviews, observations, and documentation as primary data, as well as a literature review as secondary data. The results of the study show that the total material movement distance is 71 meters, with an actual cycle time of 116 minutes/unit, which exceeds the average based on the available time of 31.44 minutes/unit. Capacity among workstations is unbalanced (machine capacity utilization efficiency ranging from 0.14% to 20.55%), but no bottlenecks were identified because all stations have capacities exceeding production requirements (13.36 units/day). The NVA percentage is 36.21%, and idle time.

Keywords: *Layout by Process, Cycle time, Bottleneck, Non-Value Added, Idle Time*