

Perancangan ulang manufacturing line menjadi one-piece-flow pada industri mainan dengan pendekatan lean manufacturing = Re design the manufacturing line into one-piece-flow manufacturing line in toy industry with lean manufacturing approach./ Rio Prayogo

Rio Prayogo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386160&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perancangan ulang manufacturing line yang tepat untuk memproduksi tas boneka di bagian painting dan torso assembly PT. XYZ. Lini produksi bagian painting dan torso assembly tidak terkoneksi langsung dan dipisahkan oleh jarak yang jauh. Tidak terkoneksinya lini produksi ini juga berkaitan erat dengan masalah penumpukan work-in-process (WIP). Hal ini dikarenakan setelah part diproses di bagian painting, part tersebut harus dikemas dahulu untuk ditumpuk di area WIP sebelum dikirim ke proses selanjutnya. Proses perpindahan WIP ini juga memakan biaya yang besar, selain biaya penyimpanan seperti packaging dan space, ada pula biaya material handling yang meliputi operator dan peralatannya. Selain itu, produktifitas operator juga tidak maksimal. Banyak gerakan-gerakan yang tidak memberikan nilai tambah (non-value added) dilakukan oleh operator. Eliminasi waste berupa transportasi dan penumpukan inventori berupa work-in-process dapat dilakukan dengan metode ranked positional weight (RPW). Dengan metode tersebut, akumulasi jarak transportasi berkurang secara signifikan dan jumlah work-in-process berhasil dieliminasi 100%. Selanjutnya, untuk menambah produktifitas manufacturing line maka dilakukan eliminasi waste yang berupa gerakan yang tidak perlu. Eliminasi waste ini berupa improvement terhadap metode kerja dengan menggunakan Methods-Time Measurement (MTM-1). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rancangan one-piece-flow manufacturing line yang berbentuk simulasi.

ABSTRACT

This study discusses the re-design process to obtain a right design of manufacturing line to produce doll's bag at the painting and torso assembly area at PT. XYZ. Production line at painting and torso area is independent each other. This condition is aligning with work-in-process (WIP) problem. Because of that, after part has been proceed at painting area, that part has to packaged and stored before go to next process. That process need a lot of cost, such as packaging cost, space cost, and also material handling cost. Furthermore, the productivity of the operator is not high. There are a lot of unnecessary motion that operator do. Elimination of waste in the form of transportation and inventory buildup in the form of work-in-process can be carried out by ranked positional weighted (RPW) method. With this method, the accumulated distance transport is significantly reduced and the amount of work-in-process 100% successfully eliminated. Furthermore, to increase the productivity of manufacturing line, elimination of waste in the form of unnecessary movement is necessary. Elimination of unnecessary motion is to improve the working methods using the Methods - Time Measurement (MTM - 1). The result of this study is a design of one-piece-flow manufacturing line in form of simulation.