

ABSTRACT

Plastic is one of the most commonly seen and used materials. Plastic materials gradually began to replace glass, wood and metal. Plastic demand in Indonesia has increased by an average of 5% every year from 2014 – 2022, this refers to import data from the Indonesian Central Bureau of Statistics. It is estimated that Indonesia needs 82,000 tons of plastic goods by 2023, this can be a business opportunity for entrepreneurs in Indonesia. Against this background, it is planned to build a plastic factory to meet these needs. The production system is one of the important parts in a factory that will convert incoming materials into more valuable goods through the process undertaken. The production system needs to be planned in order to meet production targets and be able to run production with a good level of effectiveness and efficiency. Research methodology uses quantitative data, namely data in the form of numbers about the amount of production capacity to be created and qualitative data, namely data in the form of written information. The results of this study were obtained from determining the production capacity of plastic bottle factories with 6,000 tons / year and the results of the design of the production system with the stages of the process of determining production capacity, production system inputs, and the results of the planned production system get information Production results of 12,600 units / hour, 8 production lines, 2 work shifts / day, in 260 working days / year, run by 80 production operators. So that the installed capacity is 419,328,000 units / year or 1,612,800 units / day with utilities of 95.39%.

Keywords: Factory Pre-design, Production Capacity, Production System, Production Planning, Production Process.

ABSTRAK

Plastik merupakan salah satu bahan yang paling umum dilihat dan digunakan. Bahan plastik secara bertahap mulai menggantikan gelas, kayu dan logam. Kebutuhan plastik di Indonesia mengalami peningkatan rata rata 5% setiap tahunnya dari 2014 – 2022, hal ini mengacu pada data impor Badan Pusat Statistik Indonesia. Diperkirakan Indonesia membutuhkan 75.550 ton barang dari plastik pada 2023, hal ini dapat menjadi peluang bisnis bagi pengusaha di Indonesia. Dilatarbelakangi hal tersebut maka direncanakan akan dibangun sebuah pabrik plastik untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Sistem produksi merupakan salah satu bagian penting dalam sebuah pabrik yang akan mengubah bahan masuk menjadi barang yang lebih bernilai lewat proses yang dialami. Sistem produksi perlu direncanakan agar dapat memenuhi target produksi dan dapat menjalankan produksi dengan tingkat efektivitas dan efisiensi yang baik. Metodologi penelitian menggunakan data kuantitatif yaitu data yang berupa angka mengenai jumlah kapasitas produksi yang akan di buat dan data kualitatif yaitu data yang berupa informasi tertulis. Hasil dari penelitian ini didapatkan hasil dari penentuan kapasitas produksi pabrik botol plastik dengan 6.000 ton/tahun dan hasil perancangan sistem produksi dengan tahapan proses penentuan kapasitas produksi, input sistem produksi, dan hasil dari sistem produksi yang direncanakan mendapatkan informasi Hasil produksi 12.600 unit/jam, 8 line produksi, 2 Shift kerja/hari, dalam 260 hari kerja/tahun, dijalankan oleh 80 orang operator produksi. Sehingga didapatkan kapasitas terpasang adalah 419.328.000 unit/tahun atau 1.612.800 unit/hari dengan utilitas sebesar 95.39 %.

Kata Kunci : Pra-rancangan Pabrik, Kapasitas Produksi, Sistem Produksi, Perencanaan Produksi, Proses Produksi.