

## ABSTRAK

Tata letak fasilitas yang tidak teratur dapat menyebabkan efisiensi yang rendah, aliran material yang tidak lancar, dan kesulitan dalam operasional. Politeknik Manufaktur Bandung menghadapi tantangan efisiensi dalam produksi *Bench vise* 125 karena tata letak fasilitas yang tidak optimal. Permasalahan meliputi jarak yang jauh antara area produksi, serta gangguan dari produksi produk lain di area yang sama. Tugas Akhir ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan profit untuk proses produksi *Bench Vise* 125 melalui usulan perancangan *layout* produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *BLOCPLAN*. Metode ini digunakan untuk menganalisis tata letak fasilitas yang ada saat ini dan merancang perbaikan tata letak yang lebih terstruktur. Langkah-langkah penelitian terdiri dari analisis tata letak fasilitas awal proses produksi *Bench Vise* 125, identifikasi masalah, merancang alternatif usulan tata letak *layout* produk menggunakan metode *BLOCPLAN*, dan evaluasi alternatif tersebut dengan membandingkan kapasitas produksi dan profit dari tata letak usulan yang berjenis *layout* produk dengan tata letak lama yang berjenis *layout* proses. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan kapasitas produksi dan profit antar *layout* awal dengan *layout* usulan, pada *layout* awal yang berjenis *layout* proses kapasitas produksi yang dapat tercapai yaitu 40 pcs/tahun dan *layout* usulan berjenis *layout* produk menghasilkan kapasitas produksi sebanyak 45 pcs/tahun. Sedangkan untuk profit produk *bench vise* 125 yang dihasilkan dari *layout* awal sebesar Rp 531.903,79 sedangkan profit *bench vise* 125 yang dihasilkan dari *layout* usulan sebesar Rp 658.971,43 dengan selisih keuntungan *layout* awal dengan *layout* usulan yaitu sebesar Rp 127.067,64. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil rancangan *layout* produk menggunakan metode *BLOCPLAN* dapat meningkatkan kapasitas produksi *bench vise* 125 sebanyak 5 pcs/tahun. Dengan persentase kenaikan profit sebesar 23,89 %.

**Kata kunci:** Tata letak fasilitas, Kapasitas Produksi, Profit, *Layout* Produk, *Layout* Proses, *BLOCPLAN*, *Bench Vise* 125

## ABSTRACT

Facility layout that is disorganized can lead to low efficiency, disrupted material flow, and operational difficulties. Politeknik Manufaktur Bandung faces efficiency challenges in producing Bench vise 125 due to suboptimal facility layout. Issues include distant production areas and interference from other product productions in the same area. This Final Project aims to enhance production capacity and profit for Bench Vise 125 through proposed product layout redesign. The BLOCPLAN method is utilized for analyzing the current facility layout and designing more structured layout improvements. Research steps involve analyzing the initial facility layout of Bench Vise 125 production process, problem identification, designing alternative proposed layouts using BLOCPLAN method, and evaluating these alternatives by comparing production capacity and profit between proposed product layout and old process layout. Results indicate differences in production capacity and profit between initial and proposed layouts. The initial process layout achieves a production capacity of 40 pcs/year, while the proposed product layout yields a production capacity of 45 pcs/year. As for Bench Vise 125 profit, the initial layout generates Rp 531,903.79, while the proposed layout generates Rp 658,971.43, resulting in a profit difference of Rp 127,067.64. Therefore, it can be concluded that the proposed product layout design using the BLOCPLAN method increases Bench Vise 125 production capacity by 5 pcs/year with a profit increase percentage of 23.89%.

**Keywords:** Facility Layout, Production Capacity, Profit, Product Layout, Process Layout, BLOCPLAN, Bench Vise 125