

INTISARI

Pelaksanaan praktikum Sistem Produksi merupakan salah satu hal yang penting untuk dilakukan mahasiswa dalam mencapai penguasaan ilmu Sistem produksi yang telah dipelajarinya di ruangan kelas dan juga membantu untuk lebih memahami dan memberikan gambaran yang nyata dalam penerapannya dalam industri manufaktur. Dari pelaksanaan praktikum ini mahasiswa dapat dilatih untuk lebih peka dan mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang sering terjadi dalam suatu sistem produksi industri manufaktur. Hendaknya dalam perancangan kegiatan akademik seperti halnya praktikum dapat memanfaatkan dan mengoptimalkan sarana dan fasilitas yang dimiliki jurusan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah praktikum sistem produksi yang mampu mengintegrasikan elemen-elemen didalamnya seperti tenaga kerja, material, energi, mesin, informasi yang tercakup didalam aktivitas perancangan dan pengembangan produk, perancangan proses produksi, perancangan sistem kerja, perancangan tata letak fasilitas produksi dan keseimbangan lintasan produksi. Perancangan praktikum ini memanfaatkan fasilitas dan sarana yang dimiliki Jurusan Teknik Mesin UGM, khususnya mesin-mesin dan peralatan produksi yang terdapat di laboratorium Proses dan Sistem Produksi seperti mesin CNC TU2A, mesin *Drilling*, mesin Bubut V13 dan peralatan serta perkakas produksi lainnya.

Kegiatan praktikum dimulai dari praktikan mengidentifikasi dan merancang produk yang akan diproduksi berdasarkan kegunaan dari mesin-mesin yang dimiliki di laboratorium CNC-CAD/CAM serta bentuk dasar dari produk yang akan dibuat yaitu miniatur meriam. Kemudian praktikan merancang proses produksi dari produk yang telah dirancang dengan memperhatikan efektifitas dan efisiensi mesin/fasilitas, tenaga kerja, waktu serta material yang digunakan. Dari rancangan proses produksi tersebut praktikan melakukan aktivitas manufaktur yang terdiri dari operasi pembentukan (pabrikasi) dan operasi perakitan (*assembly*). Setelah itu praktikan diarahkan untuk menganalisis keseimbangan lintasan produksi yang sudah dirancang dan menentukan jumlah stasiun kerja yang dibutuhkan. Analisis lain yang dilakukan adalah merancang tata letak fasilitas produksi miniatur meriam dengan menyelesaikan pemecahan skenario kasus yang telah dirancang. Pelaksanaan praktikum ini membutuhkan waktu selama 240 menit yang terdiri dari waktu persiapan (*briefing*) selama 90 menit dan waktu pelaksanaannya sendiri selama 150 menit. Biaya yang dibutuhkan dalam melaksanakan satu kali periode praktikum ini adalah Rp.578.000, yang terdiri Rp. 438.000 untuk biaya bahan baku dan Rp.140.000 biaya pemakaian listrik. Untuk 1 tim praktikan terdiri dari 8 mahasiswa.

Kata kunci: *line balancing*, Perancangan Produk dan Proses Produksi, Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi, Praktikum, Sistem Produksi.