

ABSTRAK

Mesin perkakas merupakan induk dari segala jenis mesin lainnya yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu sesuai dengan tingkat ketepatan yang ditetapkan. Untuk dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik, mesin perkakas harus memenuhi persyaratan kualitas geometrik tertentu. Mesin Bubut Kennedy M 300 merupakan salah satu mesin perkakas yang terdapat di Laboratorium Inti Teknologi Produksi, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Andalas. Kondisi mesin yang tergolong lama dan telah digunakan untuk praktikum teknik manufaktur I ini memerlukan suatu pengujian ketelitian untuk mengetahui kualitas geometrik mesin tersebut. Pemeriksaan diperlukan karena kondisi mesin setelah pemakaian belum tentu sesuai dengan toleransi geometrik yang diizinkan. Kualitas geometrik dari mesin perkakas tersebut dapat diketahui dengan melakukan pengujian ketelitian geometrik terhadap mesin perkakas tersebut. Pengujian kualitas geometrik mesin perkakas dapat dilakukan berdasarkan prosedur petunjuk baku pengujian mesin perkakas yang diterbitkan oleh ISO 1708 yang dikembangkan oleh G. Schleisinger serta backlash pada mesin tersebut. Yang mencakup faktor-faktor ketelitian geometrik mesin perkakas yaitu, kelurusan, kerataan, kesejajaran, ketegaklurusan, dan rotasi. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa terjadi penyimpangan ketelitian geometrik pada beberapa komponen utama mesin bubut Kennedy M 300. Komponen yang mengalami penyimpangan yaitu pada kelurusan bed dan carriage pada arah longitudinal, simpang putar center, ketelitian ulir dan lead screw. Dari produk yang dihasilkan juga terjadi penyimpangan, di mana ukuran dari produk tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta. Selain itu juga terjadi kerusakan pada mesin tersebut di mana baut pencekam pahat patah sehingga gaya pencekaman pahat berkurang. Oleh karena itu perlu dilakukan rekondisi terhadap komponen yang menyimpang tersebut supaya mesin bubut Kennedy M 300 dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

kata kunci :ketelitian geometrik, bed, carriage, lead screw