

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN PEMBUAT POLA LILIN DENGAN PAHAT GURDI UNTUK PROSES LAYER DEPOSITION MANUFACTURING

Abstraksi :

Layer Deposition Manufacturing (LDM) merupakan metode baru dalam Rapid Prototyping. Layer Deposition Manufacturing digunakan untuk proses produksi dan objek yang rumit, berongga atau kompleks. Dalam proses LDM dapat dilakukan secara manual, yaitu dengan membuat rongga cetak pada lilin. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membuat mesin pembuat pola dengan pahat gurdi untuk membuat rongga cetak pada lilin dalam proses Layer Deposition Manufacturing.

Penelitian ini berdasarkan literatur yang sudah ada sebagai landasan teori. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini diawali dengan merancang alat pembuat pola, pencarian komponen alat dan bahan, pembuatan alat, perakitan dan menguji alat tersebut untuk mengetahui prestasi mesin.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan diameter pahat gurdi 2 mm dan 3 mm dan tebal lilin 5 mm dan 10 mm. Dalam pengujian dituntut untuk membuat rongga cetak berbentuk persegi panjang dengan ukuran 38.5 x 22 mm dan lingkaran dengan diameter 36 mm, untuk pahat 2 mm dan 3 mm untuk rongga cetak persegi panjang dibuat 3 rongga cetak dan untuk rongga cetak berbentuk lingkaran juga dibuat 3 rongga cetak dan dari pengujian akan diambil data. Dari data yang didapat, dapat diketahui penyimpangan dimensi yang terjadi.

Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan ketelitian produk tidak dipengaruhi oleh diameter pahat gurdi yang digunakan dan ketebalan lilin, namun keterampilan seorang operator yang berpengaruh dalam membuat rongga cetak pada pola lilin.

Dari penelitian ini telah berhasil dibuat suatu alat yang dapat digunakan untuk membuat rongga cetak pada material lilin dengan pahat gurdi dalam proses Layer Deposition Manufacturing.

Kata kunci : LDM, Mesin, Pola, Lilin