

INTISARI

Perusahaan – perusahaan industri manufaktur yang ada di Indonesia hampir seluruhnya menggunakan mesin – mesin CNC. Dimana dalam setiap pengerjaan sebuah perusahaan mempunyai hasil standart yang harus dicapai baik dalam segi produksi , segi ekonomis, serta dari segi kualitas hasil permesinan. Dari segi produksi, standart yang harus dicapai adalah berapa banyak hasil satu mesin dalam setiap harinya. Dari segi ekonomis, standart yang harus dicapai adalah berapa biaya yang diperlukan untuk setiap pengerjaan, faktor yang mempengaruhi misal; keausan tool dan ketahanan mesin. Dari segi kualitas, standart yang harus dicapai berupa kekasaran

Untuk mendapatkan sebuah hasil yang memuaskan banyak variabel yang dapat digunakan. Namun variable yang paling mudah untuk dilakukan perubahan adalah perubahan pada *cutting speed* dan *feed*. Hal tersebut lebih mudah karena variable ini merupakan variable yang diberikan oleh mesin.

Oleh karean itu untuk mendukung perkembangan industri manufaktur perlu adanya penelitian dimana sebuah kondisi ideal dapat dicapai salah satunya dengan perubahan pada *cutting speed* dan *feed*.

Pada penelitian kali ini, digunakan benda kerja baja lunak ASTM 1108 tool yang digunakan *coated carbida* dari toshiba tungaloy. Insert ini sering digunakan di pabrik karena tool ini dianggap lebih awet dari carbida. Sedangkan batas – batas *cutting speed* dan *feed* yang digunakan adalah menggunakan batas – batas yang dianjurkan dalam katalog toshiba tungaloy, dimana untuk *cutting speed* digunakan 75 m/min sampai dengan 225 m/min dan untuk *feed* digunakan 0,05 mm/rev sampai dengan 0,2 mm/rev. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini berbentuk grafik – grafik, dalam grafik dapat dilihat bahwa keausan sebuah tool sangat dipengaruhi oleh *cutting speed* dimana pada *cutting speed* tertentu diperoleh nilai keausan yang tinggi yang berarti pada *cutting speed* tersebut umur tool akan lebih pendek. Grafik dari *cutting speed* dan keausan berbentuk parabolik. Untuk kekasaran permukaan dalam grafik dapat dilihat bahwa kekasaran rata – rata akan meningkat apabila *feed* ditambah, hal ini disebabkan karena bertambahnya jarak antar alur yang terjadi pada permukaan hasil pengerjaan.

Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan, bahwa untuk mendapat sebuah nilai ideal agar hasil pengerjaan sesuai dengan standar dapat dicari dari grafik hasil penelitian sebagai acuan.