

## SIKLUS PEMBUBUTAN MEMANJANG (G90)

G90 adalah kode program yang digunakan untuk proses pembubutan dalam arah memanjang, baik bubut lurus maupun bubut tirus. Siklus G90 ini merupakan kombinasi perintah G0 dan G1 pada satu kali siklus pembubutan, sebagaimana ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Satu baris perintah siklus G90 mewakili 4 baris perintah gerakan pahat bubutnya. Panah arah pergerakan pahat yang berwarna biru menunjukkan gerakan G0 (gerak cepat), sedangkan yang berwarna merah menunjukkan gerakan G1, dimana pahat melakukan penyayatan terhadap benda kerja. Selain untuk perintah pembubutan lurus, G90 juga dapat digunakan sebagai perintah pembubutan tirus. Dimana besarnya ketirusan diatur dengan parameter R. Apabila parameter R=0 atau tidak diisi maka proses pembubutan dianggap pembubutan lurus.

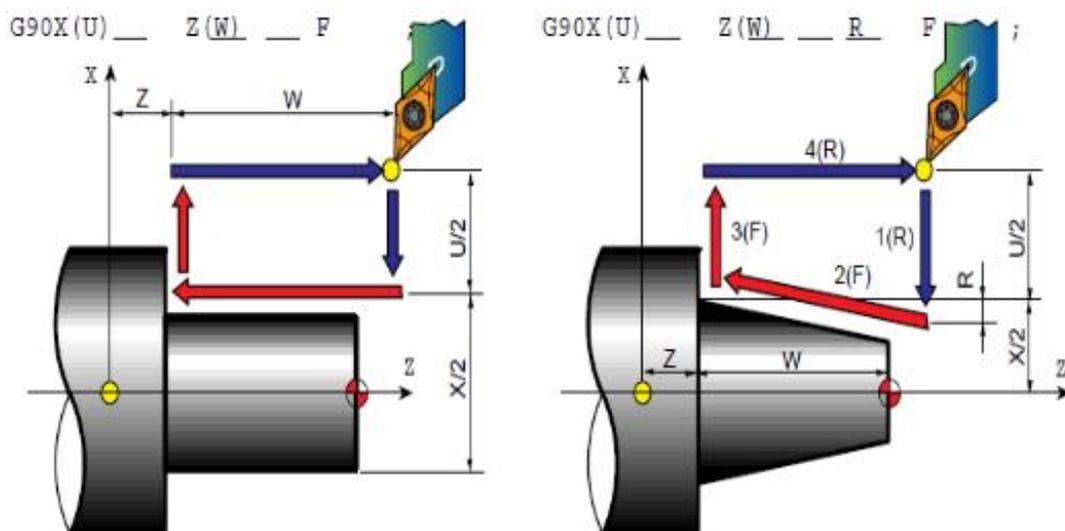
Penulisan baris perintah G90 adalah sebagai berikut:

G90 X..... Z..... R..... F.....

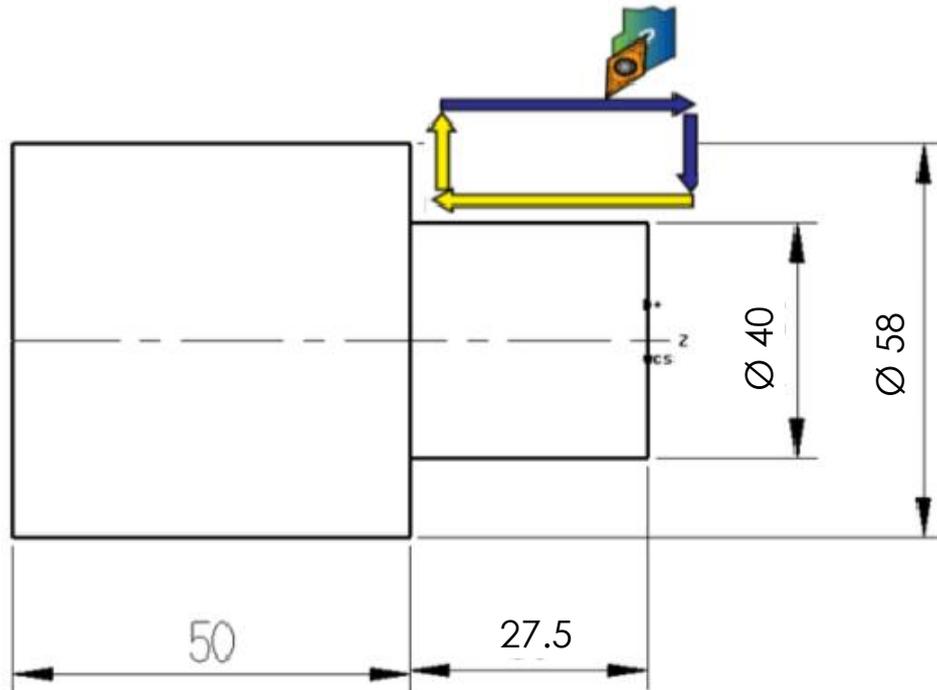
Dimana:

- X : diameter benda kerja yang dituju
- Z : panjang pembubutan arah sumbu Z
- R : besarnya ketirusan (ukuran radius) dalam mm

Apabila pembubutan akan dilakukan dalam beberapa kali penyayatan, maka pada baris perintah berikutnya cukup menuliskan parameter harga X nya saja sesuai ketebalan penyayatan yang diijinkan sampai dengan tercapai besarnya diameter benda kerja yang dituju.



## SOAL LATIHAN



### Petunjuk soal

Buatlah program CNC untuk benda kerja sebagaimana gambar di atas dengan menggunakan perintah G90, dengan memperhatikan ketentuan berikut ini: putaran spindel maksimum yang diijinkan 2.500 rpm, ketebalan pemakanan/penyayatan maksimum 1,5 mm dan kecepatan potong 200 m/menit.

1. Tulislah program lengkap pada selembar kertas
2. Input pada software simulasi dan jalankan
3. Cermati dan analisa hasil simulasinya

### References

Daewoo. (1998). *CNC Program Manual*. Daewoo Heavy Industries and Machinery LTD : Korea.  
Pemrograman Mesin CNC, 2014. Sentot Wijanarka. FT UNY