

LEMBAR KERJA 2 (LK-2) Perhitungan Parameter Pemotongan Mesin Frais

Parameter Pemotongan Mesin Bubut dan Mesin Frais

Mata Pelajaran	: Teknik Pemesinan Lanjut
Fase / Kelas	: F / XI SMK Teknik Pemesinan
Nama Siswa	: _____
No. Absen	: _____ Tanggal: _____

PETUNJUK

Kerjakan soal-soal berikut secara mandiri. Tampilkan semua langkah perhitungan. Gunakan $\pi = 3,14159$.

Soal 1

End mill $\varnothing 16$ mm dengan 4 gigi ($z=4$) akan digunakan untuk mengfrais rata aluminium 6061. V_c rekomendasi = 150 m/min, $f_z = 0,08$ mm/gigi, $a_p = 3$ mm, $a_e = 50$ mm, panjang jalur $L = 100$ mm.

- Hitung n (rpm)
- Hitung v_f (mm/min)
- Hitung t_m (menit)
- Hitung MRR (mm³/min)

Penyelesaian:

Soal 2

Face mill $\varnothing 80$ mm dengan 8 gigi akan digunakan untuk mengfrais permukaan baja ST-37. $V_c = 120$ m/min, $f_z = 0,12$ mm/gigi, $a_p = 2$ mm, $a_e = 70$ mm, $L = 200$ mm.

- Hitung n (rpm) – perhatikan diameter face mill!
- Hitung v_f (mm/min)
- Hitung t_m (menit)
- Bandingkan MRR-nya dengan Soal 1. Jelaskan perbedaannya!

Penyelesaian:

Soal 3

Lengkapi tabel perbandingan parameter mesin BUBUT vs FRAIS berikut:

Penyelesaian:

Aspek	Mesin BUBUT	Mesin FRAIS
Rumus n		
Gerak makan utama		
Rumus v_f/V_f		
Parameter kedalaman		
Rumus MRR		
Rumus t_m		
Yang berputar		

Soal 4

Mengapa mesin frais menggunakan parameter f_z (gerak makan per gigi) bukan f (gerak makan per putaran) seperti mesin bubut? Jelaskan konsep fisiknya!

Penyelesaian:
