KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Soekarno Hatta No. 9 Malang 65141
Telepon (0341) 404424 – 404425 Fax (0341) 404420
http://www.polinema.ac.id

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2025/2026

Mata kuliah	:	Waktu	:
Hari, tanggal	:	Sifat/Metode	:
Kelas/Prodi	:	Dosen	:

1. Soal (ditulis CPMK yang terkait soal nomer1 dan Bobot soal)
2. Soal (ditulis CPMK yang terkait soal nomer2 dan Bobot soal)
3. Soal (ditulis CPMK yang terkait soal nomer3 dan Bobot soal)
4. Dst.

Metode ujian dituliskan pada kop soal. Metode ujian dapat berupa Ujian Tulis, Ujian Lisan, Ujian Praktek, Presentasi, Laporan/Project, dll

Paraf

(Koor. Kelompok Bidang Keahlian)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Soekarno Hatta No. 9 Malang 65141
Telepon (0341) 404424 – 404425 Fax (0341) 404420
http://www.polinema.ac.id

Contoh

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2025/2026

Mata kuliah	: Desain Penelitian	Waktu	: 1 Hari
Hari, tanggal	: Selasa, 17 Juni 2025	Sifat/Metode	: *take home/* ujian terbuka
Kelas/Prodi	: 4C & 4E / D4 TMPP	Dosen	: Nicko Nur Rakhmaddian, S.T., M.T.

Panduan Pengerjaan:
Selesaikan studi kasus serta pertanyaannya dalam ujian kali ini menggunakan Software minitab. Untuk pengerjaan minitab silahkan di Print kemudian ditempel pada kertas folio bergaris serta analisis ditulis menggunakan tangan dengan tinta warna biru. berikan identitas berupa nama, nomor absen, kelas, prodi di pojok kanan atas kertas folio bergaris. Pengumpulan pada saat kelas berlangsung yaitu 18 Juni 2025 pukul 13.30 WIB. **(CPMK 1, Bobot 100)**

Studi kasus:

Budi melakukan percobaan desain eksperimen menggunakan mesin bubut di bengkel perkakas. Percobaan yang dilakukan Budi akan menganalisis pengaruh faktor Feeding dengan putaran spindel terhadap waktu pemotongan. Replikasi dilakukan sebanyak 3 kali pada setiap kombinasi. Tingkat kepercayaan α=5% dalam percobaan kali ini. Berikut ini adalah data dari percobaan berikut.

Budi melakukan percobaan desain eksperimen menggunakan mesin bubut di bengkel perkakas. Percobaan yang dilakukan Budi akan menganalisis level faktor berapakah yang dapat menghasilkan permukaan paling halus. Permukaan yang paling halus akan memiliki nilai paling kecil dari hasil pengujian di laboratorium uji bahan (smolles is better). Tingkat kepercayaan α=5% dalam percobaan kali ini. Berikut ini adalah data dari percobaan berikut.

Faktor (variabel Independen)	Level 1	Level 2
Feed rate	12 cm/menit	15 cm/menit
Kedalaman pemakanan	2 mm	3 mm
Tipe pahat	Karbida	HS steel

Gunakan ortogonal array yang L4 dengan tabel pengamatan seperti berikut:

Percobaan ke	Feed rate	Kedalaman pemakanan	Tipe pahat	Hasil uji Tingkat ke halusan permukaan
1	12 cm/menit	2 mm	Karbida	38 mikrometer
2	12 cm/menit	3 mm	HS steel	25 mikrometer
3	15 cm/menit	2 mm	HS steel	20 mikrometer
4	15 cm/menit	3 mm	Karbida	31 mikrometer

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Soekarno Hatta No. 9 Malang 65141
Telepon (0341) 404424 – 404425 Fax (0341) 404420
http://www.polinema.ac.id

Contoh

Pertanyaan :

1. Urutkan faktor (variabel independen) yang paling berpengaruh terhadap hasil percobaan (variabel dependen) hingga yang paling tidak berpengaruh?
2. Tentukan kombinasi level faktor seperti apa yang dapat menghasilkan tingkat kehalusan yang terbaik!
3. Tentukan berapa nilai optimal dari tingkat kehalusan yang didapatkan dari kombinasi level faktor yang direkomendasikan dari metode taguchi!
4. Berapa rata rata tingkat kehalusan yang didapatkan dari percobaan (tidak optimal)?
5. Berapa persentase selisih antara tingkat kehalusan optimal dari metode taguchi dengan rata rata tingkat kehalusan yang didapatkan dari percobaan ?

Paraf
(Koor. Kelompok Bidang Keahlian)

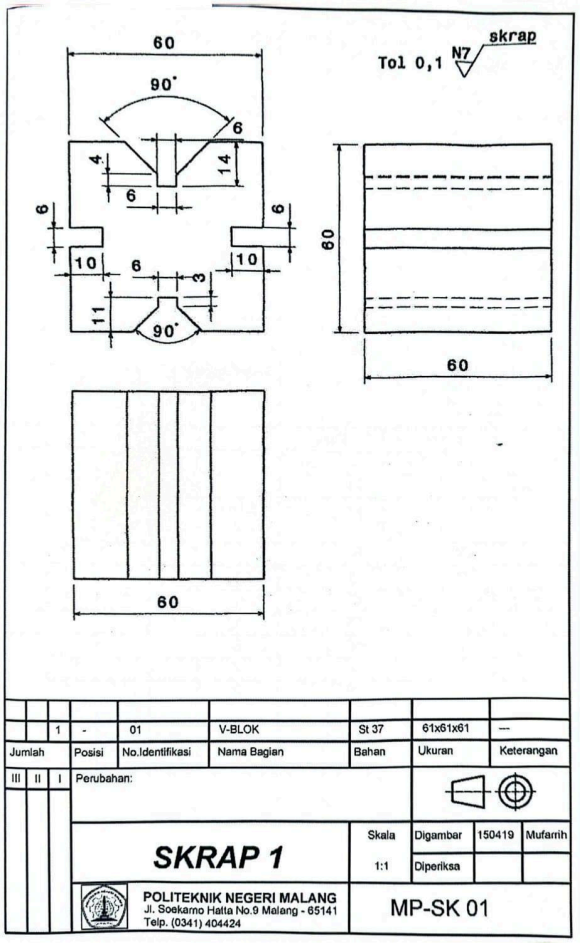
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Soekarno Hatta No. 9 Malang 65141
Telepon (0341) 404424 – 404425 Fax (0341) 404420
http://www.polinema.ac.id

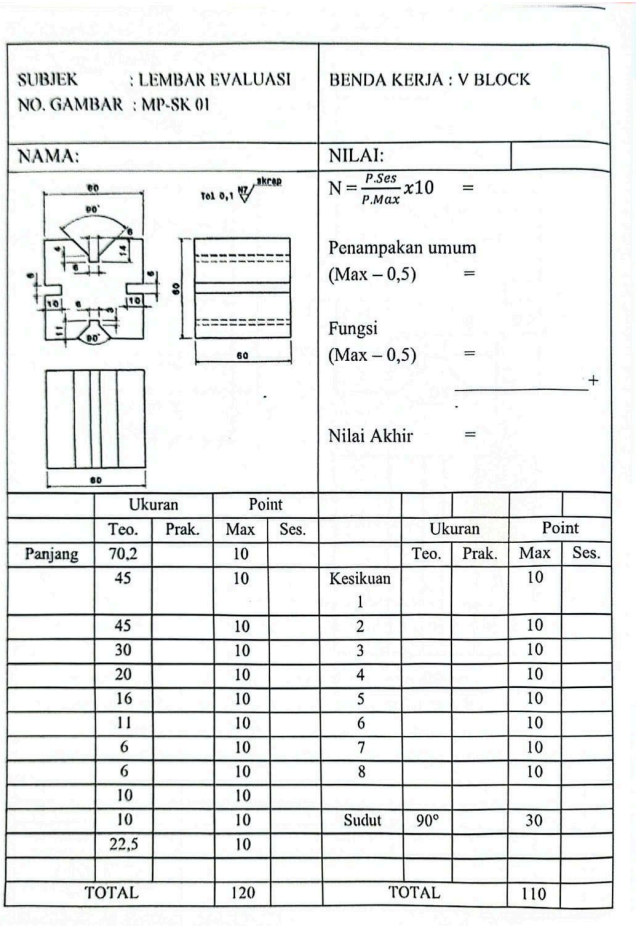
Contoh

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2025/2026

Mata kuliah	: Teknik Pemesinan Perkakas II	Waktu	: 120 menit
Hari, tanggal	: Rabu, 18 Juni 2026	Sifat/Metode	: *Open Book*/ Ujian Praktek
Kelas/Prodi	: 2A & 2C / D3 TM	Dosen	: Nicko Nur Rakhmaddian, S.T., M.T.

1. Buatlah Poros Bertingkat sesuai gambar kerja berikut menggunakan mesin bubut! **(CPMK 7, Bobot 100)**





SUBJEK : LEMBAR EVALUASI
NO. GAMBAR : MP-SK 01

BENDA KERJA : V BLOCK

NAMA:

NILAI:

$N = \frac{P.Ses}{P.Max} x10$ =

Penampakan umum (Max – 0,5) =

Fungsi (Max – 0,5) =

+

Nilai Akhir =

	Ukuran		Point			Ukuran		Point	
	Teo.	Prak.	Max	Ses.		Teo.	Prak.	Max	Ses.
Panjang	70,2		10						
	45		10		Kesikuan 1			10	
	45		10		2			10	
	30		10		3			10	
	20		10		4			10	
	16		10		5			10	
	11		10		6			10	
	6		10		7			10	
	6		10		8			10	
	10		10						
	10		10		Sudut	90°		30	
	22,5		10						
TOTAL			120		TOTAL			110	

Paraf

(Koor. Kelompok Bidang Keahlian)