

## **Pelatihan Teknologi Pengujian Geometrik Mesin Bagi Guru SMK Swasta Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Praktik Kerja Mesin**

Sudji Munadi, FT UNY, Hp. 08164267383  
Thomas Sukardi, FT UNY, Hp. 081328174979  
Paryanto, FT UNY, Hp. 081328846462

### **Abstrak**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berlatar belakang oleh beberapa hal yaitu 50% - 60% kondisi peralatan praktik (kualitas geometrik) di SMK swasta kurang terpelihara, umur pakai (*life time*) mesin sudah terlalu lama dan tidak presisi lagi, mesin-mesin perkakas baru harganya sangat mahal sehingga tidak terjangkau SMK pada umumnya, kegiatan pembelajaran praktik harus tetap berjalan dengan baik meskipun dengan peralatan apa adanya, salah satu keterampilan yang wajib dimiliki seorang guru SMK bidang produktif adalah kemampuan dalam menguji kualitas geometrik mesin. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu memecahkan masalah pengujian geometrik mesin perkakas yang sudah tidak standar lagi di SMK, dan meningkatkan keterampilan guru-guru praktik dalam menguji kualitas geometrik mesin perkakas dalam rangka meningkatkan kualitas PBM praktik di SMK.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan selama 34 jam dan menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi pengujian, pembimbingan praktik pengujian, penugasan pengujian ke sekolah masing-masing peserta, dan evaluasi. Evaluasi yang dilakukan menggunakan teknik tes baik tes teori maupun tes praktik. Hasil dari penugasan adalah laporan hasil pengujian terhadap mesin yang ada di sekolah masing-masing peserta yang kemudian dijadikan sebagai rekomendasi terhadap kondisi mesin yang ada di sekolah masing-masing peserta. Kegiatan ini diikuti oleh 20 orang guru dari empat SMK swasta yang ada di Yogyakarta dan Sleman. Keempat SMK tersebut adalah SMK Nasional Berbah Sleman, SMK Muh. Prambanan, SMK PIRI 1 Yogyakarta, dan SMK Muh. 3 Yogyakarta.

Hasil yang dicapai dari kegiatan ini adalah 90 % peserta memahami materi teknologi pengujian geometrik mesin dengan skor hasil tes rata-rata 86,6 dan mampu melakukan pengujian geometrik mesin dengan benar, dari laporan hasil penugasan diperoleh informasi bahwa kondisi mesin yang ada di SMK 60 % tidak presisi atau tingkat ketelitian geometrisnya rendah. Kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan guru-guru praktik dalam menguji kualitas geometrik mesin perkakas adalah dengan kegiatan pelatihan; materi pengujian geometrik mesin perkakas adalah pengujian terhadap kelurusan, kedataran, kesejajaran, ketegaklurusan, dan penyimpangan rotasi; peralatan yang dibutuhkan untuk pengujian geometrik mesin perkakas adalah jam ukur (*Dial Indicator*), mandrel penguji, pendatar (*Spirit level*), pelurus (*Straight edge*), siku atau master siku (*Squares or Master Squares*); pemahaman peserta pelatihan terhadap materi yang disampaikan adalah 90% peserta telah memahami materi pengujian geometrik mesin perkakas dan mampu melakukan pengujian secara mandiri dengan cara yang benar; kondisi mesin perkakas yang ada di SMK peserta pelatihan 60% tidak presisi atau nilai penyimpangan terhadap tingkat ketelitian geometrisnya melebihi batas yang diijinkan.

Kata kunci: Pengujian, Geometrik.

