

RINGKASAN

Pengembangan Praktik Pengecoran Aluminium di SMK Program Keahlian Teknik Mesin

Penelitian ini bertujuan mengembangkan praktik pengecoran aluminium untuk SMK. Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan nomor: 7013/D/KP/2013 tentang spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan menyatakan bahwa Teknik Pengecoran Logam merupakan salah satu paket keahlian yang harus dimiliki oleh lulusan SMK Program Keahlian Teknik Mesin. Namun, hampir semua SMK yang memiliki Program Keahlian Teknik Mesin tidak melaksanakan kegiatan praktik pengecoran logam. Hal ini mengakibatkan kompetensi siswa di bidang pengecoran kurang lengkap karena hanya sebatas teori saja. Praktik pengecoran logam bagi siswa SMK Program Keahlian Teknik Mesin perlu dikembangkan.

Penelitian direncanakan dengan tahapan: Menentukan *needs assessment* (analisis kebutuhan) untuk menggali model praktikum pengecoran logam aluminium yang dibutuhkan dalam mengembangkan kompetensi siswa SMK. Selanjutnya disiapkan tungku krusibel pelebur Aluminium dengan sistem *economizer* yang dirancang khusus dengan bahan gas LPG yang efisien dan ekonomis. Membuat macam-macam pola, pasir cetak, dan sebagai standar minimal laboratorium pengecoran Aluminium. Selanjutnya dilakukan, uji coba dan perekaman data pelaksanaan praktikum, serta evaluasi, revisi, dan desiminasi. Pengembangan melibatkan SMK Muhammadiyah 1 Salam, SMK /negeri 3 Yogyakarta dan SMK Negeri 1 Magelang.

Hasil penelitian ini adalah model praktik pengecoran aluminium di SMK yang meliputi: (1) Tungku pelebur aluminium kapasitas 5 kg dan berbahan bakar LPG dengan sumber panas dari kompor gas bertekanan tinggi, (2) Peralatan pembuat cetakan pasir meliputi: perata pasir, pencabut pola, pemadat pasir, landasan pasir, rangka cetak, sendok pasir, cetok, ayakan pasir, kuas, tempat penyimpanan pasir, pelubang udara, dan pola saluran turun., (3) Perlengkapan peleburan dan penuangan: kowi tidak tetap, kowi tetap, ladel, penyapu terak dan gas LPG 12 kg, (4) Pasir cetak dari Ceper, Klaten, 150 kg, (5) Pasir cetak dari Ceper, Klaten, 150 kg (6) Model pola silinder, silinder bertingkat dan cetakan logam untuk benda silinder bertingkat. Praktik pengecoran aluminium sudah dapat dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Salam, SMK Negeri 3 Yogyakarta dan SMK Negeri 1 Magelang.

Kata kunci: *Model, Praktik Pengecoran, Aluminium, SMK, Keahlian Teknik Mesin*