

## RINGKASAN

### **Model Laboratorium Pengecoran Aluminium untuk Mendukung Kompetensi Calon Guru SMK Program Keahlian Teknik Mesin Lulusan LPTK**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan model laboratorium 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. Implikasinya adalah guru-guru SMK yang mengajar pada program keahlian Teknik Mesin dituntut memiliki kompetensi dan ketrampilan di bidang pengecoran. Keberadaan sebuah Laboratorium Pengecoran Logam di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY sebagai sebuah Lembaga Pendidik Tenaga Kependidikan (LPTK) menjadi sangat penting dalam mendidik dan menghasilkan calon-calon guru yang akan mengajar di SMK program keahlian Teknik Mesin.

Model laboratorium pengecoran Aluminium dikembangkan dengan metode Research and Development. Pengembangan dilakukan dengan tahapannya utama sebagai berikut: (1) analisis kebutuhan, (2) rancangan model laboratorium (3) persiapan alat dan perlengkapan (4) uji coba aplikasi (5) evaluasi, (6) revisi, dan (7) desiminasi. Penelitian di rancang selama 2 tahun. Pada tahun pertama penelitian dititik beratkan pada analisis kebutuhan, rancangan model dan persiapan sebagian alat dan perlengkapan. Untuk analisis kebutuhan dan rancangan model laboratorium diwujudkan dengan pendekatan study lapangan dan diskusi dengan pakar ahli pengecoran. Perlengkapan yang disiapkan yaitu tungku krusibel dengan pendekatan rancang bangun dan eksperimen. Tungku dibuat dengan memodifikasi tungku yang sudah ada.

Hasil yang dicapai pada tahap ini yaitu berhasil membuat desain model laboratorium pengecoran logam aluminium yang terintegrasi dengan lab pengujian bahan. Peralatan dan perlengkapan yang harus disediakan meliputi: Peralatan untuk penyiapan pasir cetak, peralatan untuk pembuatan cetakan, peralatan untuk membuat pola dan inti, peralatan peleburan dan penuangan logam, peralatan pembongkaran dan pembersihan coran. Berhasil memodifikasi tungku peleburan logam aluminium economizer dengan kowi bersirip spiral berkapasitas 20 kg, berbahan bakar gas. Tersedia draft bahan ajar pengecoran logam. Artikel tentang model laboratorium pengecoran logam aluminium telah di submit. Tersedia draft paten untuk tungku pelebur dengan kowi bwersirip spiral.

Kata kunci: *Model, Laboratorium Pengecoran, Aluminium, Kompetensi, Calon Guru SMK*