

ABSTRAK

Dalam proses pencetakan logam salah satu metode yang digunakan adalah metode *centrifugal casting* dengan beberapa parameter penting yang harus diperhatikan, salah satunya adalah kecepatan rotasi cetakan dan *G Factor* yang bekerja pada benda yang dicetak. Tetapi, Mesin *casting* sentrifugal biasanya masih minim indikator untuk memenuhi parameter yang diperlukan untuk memantau proses *casting* tersebut. Dengan adanya kekurangan tersebut, maka perlu ditambahkan indikator *G Factor* untuk menjamin parameter dalam proses *casting* supaya lebih terukur dengan harapan hasil cetakan yang lebih baik. Sistem ini menggunakan sensor inframerah dan *photodiode* untuk mendeteksi putaran berdasarkan jumlah denyut dari sensor yang dideteksi tiap detik. Hasil perhitungan putaran mesin, akan diolah oleh mikrokontroler menjadi *G Factor*. Hasil perhitungan *G Factor* tersebut ditampilkan pada tampilan LCD dan dikirimkan ke server perusahaan supaya dapat dilihat pada jaringan intranet perusahaan untuk mendukung perkembangan industri 4.0. Berdasarkan hasil pengujian, prototipe alat ini sudah dapat mendeteksi putaran mesin hingga 3000RPM. Namun hasil pengukurannya masih belum akurat. Alat ini sudah dapat menghitung *G Factor* dengan akurat. Alat ini menghitung *G Factor* sebesar 319,43 pada kecepatan putaran 3000RPM pada jari-jari cetakan/*casting* 2,5 inci. Oleh karena itu, dengan dibangun dan terujinya prototipe alat ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga dapat diterapkan langsung pada lingkungan industri.

Kata Kunci: *Centrifugal casting*, *G Factor*, IoT, RPM