

ABSTRAK

Balai Besar Keramik merupakan badan penelitian dan pengembangan industri yang mempunyai tugas melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, kerjasama, standarisasi, pengujian, sertifikasi, kalibrasi dan pengembangan kompetensi industri keramik. Salah satu pengujian yang dilakukan di Balai Besar Keramik yaitu pengujian kesikuan keramik. Pengujian yang dilakukan oleh Balai Besar Keramik masih menggunakan cara manual yang dilakukan oleh manusia dimana satu hari dapat menguji sebanyak 60-90 keramik. Dengan cara manual mempunyai kelemahan yaitu kelelahan dan proses waktu yang lama yaitu 104 detik. Operator akan mengalami kelelahan dalam pengujian pada saat uji ke 35. Sehingga untuk mengatasi permasalahan kelelahan dengan cara menggunakan otomasi maka kelelahan dapat dihilangkan karena otomasi tidak mengenal lelah, tingkat ketelitian tinggi dan mutu yang konsisten. Pada penelitian ini akan dikembangkan suatu *system visual* otomasi dengan menggunakan *sensor*, PLC dan *Human Machine Interface* (HMI) berbasis pengolahan citra digital dengan metode *Shi-Tomasi* yang mampu digunakan untuk mengetahui tingkat kesikuan ubin keramik berdasarkan titik *corner*. Pada penelitian ini terfokus dalam pengurangan waktu set-up dan tingkat kesalahan operator. Efisiensi waktu yang dapat diperoleh pada sistem usulan dibanding eksisting yaitu 62,68%. Pada penggunaan metode Shi-tomasi untuk pengukuran kesikuan keramik diperoleh besarnya tingkat error sebesar 43%.

Kata Kunci: Otomasi, Shi-Tomasi, Balai Besar Keramik, Pengolahan Citra Digital, dan Kesikuan Keramik