

Kalibrasi kamera geometrik otomatis untuk pengujian efektivitas anti-mikroba dengan menggunakan kamera non-metrik = Automatic geometric camera calibration for testing antimicrobial effectivity by using non metric camera

Asaduddin As Zanky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429391&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini pengukuran diameter zona inhibisi anti-mikroba masih menggunakan alat ukur manual seperti penggaris atau jangka sorong. Teknologi saat ini memungkinkan untuk dilakukan pengukuran otomatis berbasis kamera digital non-metrik. Sebelum dapat digunakan, sistem ini memerlukan proses kalibrasi kamera dan kalibrasi spasial untuk melakukan transformasi nilai pixel ke nilai jarak. Pada penelitian ini diperkenalkan sistem kalibrasi kamera dan spasial secara otomatis. Sistem ini terdiri dari seperangkat instrumen pengukuran, kamera non-metrik dan teknik pengolahan citra. Teknik pengolahan citra diimplementasikan menggunakan pemrograman MATLAB. Pengujian dilakukan dengan menggunakan checkerboard standar pada berbagai variasi jarak, sudut orientasi dan kamera. Pengujian telah dilakukan menggunakan objek zona inhibisi anti-mikroba dan diperoleh hasil yang akurat. Rata-rata persentase kesalahan hasil pengukuran yang diperoleh dengan 2 cawan dan 5 zona sebesar 0,932 % (15 cm), 0,847 % (20 cm) dan 1,136 % (25 cm). Akhirnya, metode pengukuran ini dapat menawarkan pengukuran dengan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan metode sebelumnya.

.....Today's, the measurement of the diameter of the inhibition zones antimicrobial still using manual measuring tools such as rulers or calipers. The current technology allows for automatic measurement based non-metric digital camera. Before it can be used, this system requires a process of camera calibration and spatial calibration to transform pixel value to a distance value. In this study, introduced a system camera calibration and spatial automatically. The system consists of a set of measuring instruments, non-metric camera and image processing techniques. Image processing techniques are implemented using MATLAB programming. Tests carried out using standard checkerboard at various distances, angles and camera orientation. Tests have been carried out using the object anti-microbial inhibition zones and the results are accurate. The average percentage error of measurement results obtained with two bowls and five zones of 0.932% (15 cm), 0.847% (20 cm) and 1.136% (25 cm). Finally, this measurement method can offer measurements with better results than the previous method.