

Rancang bangun alat pendeteksi pergerakan nyamuk menggunakan kamera berbasis image processing dengan metode blob counter = Design of mosquitos motion detection using camera based image processing with blob counter method

Mhd. Ihsan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385856&lokasi=lokal>

Abstrak

Banyak penyakit yang dapat ditimbulkan dari gigitan nyamuk seperti malaria, demam berdarah, dan cikumunya. Begitu seriusnya penyakit-penyakit ini, berbagai cara dilakukan untuk membunuh dan mencegah penyakit ini. Namun, pemakaian bahan kimia yang cukup lama akan menimbulkan resistensi pada nyamuk. Perancangan suatu alat pembunuh nyamuk menggunakan laser akan efektif dalam memerangi nyamuk. Karena nyamuk tidak bisa menghindar jika terkena laser. Namun, sebelum menembakkan laser ke nyamuk, diperlukan metode yang tepat untuk mendeteksi posisi nyamuk.

Pada skripsi ini akan membahas metode deteksi posisi nyamuk menggunakan kamera berbasis Image Processing dengan metode blob counter. Parameter warna yang digunakan adalah parameter warna RGB (red, green, blue). Setiap gambar terdiri dari sekumpulan piksel yang memiliki informasi nilai RGB. Setiap piksel yang sesuai dengan parameter nyamuk akan ditandai dengan blob. Kumpulan blob yang diperoleh akan dikumpulkan dalam suatu rectangle untuk dicari koordinat centroid.

Hasilnya adalah posisi nyamuk yang berupa koordinat x,y dalam gambar. Pada penelitian ini, jarak nyamuk dari kamera bisa diprediksi dengan melakukan kalibrasi jarak lensa ke image sensor. Sehingga, hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah posisi 3 dimensi nyamuk.

.....

Many diseases can be caused from the bite of mosquitoes, such as malaria, dengue fever, and cikumunya. Once the seriousness of these diseases, various methods are used to kill and prevent these diseases. However, the use of chemicals that is long enough will cause resistance in mosquitoes. Designing a mosquito killer device using a laser will be effective in fighting mosquitoes because mosquitoes can not escape when exposed to the laser. However, before firing a laser into the mosquito, the proper method is needed to detect the position of mosquitoes.

In this paper will discuss about mosquito position detectoin method using camera based image processing with a blob counter method. Colors that are used as the color parameter are RGB (red, green, blue). Each image consists of a set of pixels that have RGB values information. Each pixel in accordance with the parameters of mosquitoes will be marked with a blob. Set of nearby blob will be collected in a rectangular to get coordinate of centroid.

The result of this study is mosquito position in x, y coordinates in the image. In this study, the distance of mosquito from camera could be predicted by calibrating the distance of the lens to the image sensor. Thus, the result is 3 dimensional positions of mosquitoes.