

ABSTRAK

Maraknya tindak kejahatan salah satunya disebabkan oleh kurangnya pengawasan di tempat kejadian sehingga pelaku bebas melakukan kejahatan tanpa ada rasa takut ada yang mengintai atau melihat aksinya. Oleh karena itu, berbagai macam sistem keamanan terus dikembangkan, salah satunya adalah sistem surveilans dengan menggunakan kamera CCTV (*Closed Circuit TV*) yang sebagian jenisnya dilengkapi dengan sensor gerakan. Namun, perangkatnya yang relatif mahal menjadikan CCTV ini kurang populer untuk pengguna kalangan ekonomi menengah kebawah.

Dalam tugas akhir ini dibuat aplikasi sistem keamanan berbasis *webcam* dan PC (Personal Computer). Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan sistem autentifikasi gerakan dan alarm. Autentifikasi gerakan ditujukan untuk membedakan apakah orang yang akan memasuki ruangan mendapatkan izin untuk memasuki ruangan tersebut atau tidak. Proses autentifikasi dilakukan dengan melihat lintasan dan jumlah centroid *password* gerakan yang dilakukan orang tersebut ketika akan memasuki ruangan. Apabila sesuai dengan gerakan yang dijadikan acuan, maka akan ada peringatan kalau orang tersebut diijinkan memasuki ruangan. Apabila gerakannya tidak sesuai, akan ada peringatan tanda bahaya dan alarm akan aktif .

Pengujian dilakukan dengan memberikan input video yang berbeda disesuaikan dengan parameter pengujiannya yaitu nilai intensitas pencahayaan, durasi gerakan dan inputan gerakan yang salah. Akurasi pengujian nilai intensitas cahaya adalah 93,1%. Akurasi pengujian durasi gerakan adalah 100%. Akurasi pengujian gerakan yang salah adalah 70,8%. Sehingga akurasi rata-rata sistem adalah 87,9%

eyword : keamanan, video, deteksi gerakan, *centroid*, *webcam*