

ABSTRAK

Banyak kebohongan yang terjadi akhir - akhir ini merupakan hal yang harus di perhatikan dan dicari cara untuk mengungkapnya. Apapun tujuannya, kebohongan seringkali menimbulkan berbagai kerugian, terutama jika dilakukan untuk suatu hal penting dan menyangkut kepentingan banyak orang seperti dalam bisnis, kriminalitas, dan hal penting lainnya.

Itu sebabnya diperlukan suatu alat yang dapat mendeteksi adanya kebohongan. Salah satu alat untuk mendeteksi kebohongan adalah detektor kebohongan melalui analisa perubahan diameter pupil mata, kedipan mata dan gerakan mata manusia.

Pada tugas akhir ini telah dibuat suatu sistem untuk mendeteksi kebohongan, dengan berbasis video kamera yang dapat menganalisis kebohongan melalui perubahan pola kedipan mata dan gerakan mata. Menurut teori psikologi, orang yang sedang berbohong akan lebih banyak mengedipkan mata dari pada sebelum melakukan kebohongan dan orang yang berbohong juga akan menggerakkan mata atau memandang kearah tertentu. Pola gerakan mata dan jumlah kedipan mata seseorang akan direkam dengan video kamera yang terpasang perangkat lunak yang bisa mendeteksi gerakan mata dan kedipan mata, setelah itu data akan di analisa untuk menentukan apakah orang tersebut melakukan kebohongan atau tidak.

Dari hasil pengujian dan analisa sistem dari 30 responden yang masing masing di ajukan 5 pertanyaan diperoleh akurasi rata-rata sistem mendeteksi gerakan mata secara tepat adalah 91.07% sedangkan untuk akurasi sistem mendeteksi kedipan sebesar 85.30%. Sehingga dari pengujian total sistem dalam mendeteksi jawaban responden secara benar diperoleh akurasi total 78%. Dengan 117 jawaban dari 150 jawaban terdeteksi tepat oleh sistem.

Kata Kunci : detektor kebohongan, video kamera, *eye tracking*, gerakan mata, kedipan mata, *image processing*, *viola-jones*

ABSTRACT

Many lies that occurred lately is a thing to be noticed and sought ways to uncover it. Whatever the purpose, lies often cause losses, especially if they are done for something important and concerned the interests of many people like in business, crime, and other important things.

That's why a device that detects lies is needed. One of the tools for detecting lies is the lie detector through the analysis of the pupil diameter change, the blink of the eye and the movement of the human eye.

In this final project has been created a system to detect lies, with video-based cameras that can analyze the lies through changes in blink patterns of eye and eye movements. According to the theory of psychology, people who are lying will wink more than before doing lies and people who lie will also move their eyes or look towards a certain. The pattern of eye movements and the number of blinks of a person's eyes will be recorded with a camera video installed software that can detect eye movements and eye blinks, after which the data will be analyzed to determine whether the person is lying or not.

From the results of testing and system analysis of 30 respondents in each of the five questions obtained the accuracy of the average system to detect proper eye movements is 91.07% while for the accuracy of detecting system flicker of 85.30%. So from the total system test in detecting the respondent's answer correctly obtained 78% total accuracy. With 117 answers from 150 answers detected right by the system.

Key words : lie detector, video camera, eyes tracking, eyes movement, eye blink, *viola jones*, *image processing*

