

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisis maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Metode *image subtracting* dapat diimplementasikan untuk mendeteksi gerakan objek pada file video.
2. Metode *image subtracting* ini dapat dipergunakan untuk jika dari hasil *image subtracting* dilakukan proses pengolahan citra sebagai berikut:
 - a. Membaca citra *frame*
 - b. Mengkonversi citra *frame* menjadi citra *grayscale*
 - c. Mengkurangkan antara *currentframe* dengan *backgroundframe*
 - d. Mengkonversi citra hasil pengurangan menjadi citra biner
 - e. Melakukan operasi morfologi untuk menghilangkan *noise*
 - f. Membuat masking hasil deteksi
 - g. Memvisualisasikan hasil deteksi ke dalam citra *frame*
3. Dari pengujian yang dilakukan dengan video *camera handphone* pada ruangan dengan intensitas cahaya yang cukup terang didapatkan hasil pengujian yang sempurna sesuai dengan harapan. Dimana objek berwarna merah dapat terdeteksi dan pergerakannya dapat terekam dengan sempurna. Dan dari pengujian yang dilakukan dengan video menggunakan *camera handphone* pada ruangan dengan intensitas cahaya yang kurang, sistem dapat mendeteksi objek dan pergerakannya dapat terdeteksi.
4. Penentuan posisi *camera* dan pencahayaan tidak memiliki pengaruh besar dalam pengenalan objek, namun setidaknya tetap membutuhkan perangkat yang dapat menangkap gambar video dengan baik agar terhindar dari *noise*.

5. Tingkat kemampuan program pendeteksi gerakan akan cenderung menurun apabila terdapat objek lain yang bergerak seperti kain yang terkena angin ataupun hodreng.
6. Kualitas *camera handphone* juga berpengaruh untuk mengolah citra yang dihasilkan dari kecepatan pergerakan objek tersebut. Apabila benda bergerak terlalu cepat dengan kualitas kamera yang bagus, maka akan memperoleh hasil pengolahan citra yang maksimal.
7. Hasil dari pengujian program deteksi gerak ini adalah program dapat berjalan sebagaimana mestinya akan tetapi program ini kurang maksimal apabila obyek yang ditangkap jarak antara kamera dengan obyek tersebut terlalu jauh, atau terdapat benda yang bergerak lainnya serta apabila terdapat lebih dari 1 objek yang bergerak.
8. Implementasi image subtracting pada sistem pendeteksi gerak berdasarkan objek ini tidak dapat mendeteksi lebih dari satu objek, namun sistem dapat tetap mengali objek yang bergerak tersebut.
9. Pengujian sebelumnya yang dilakukan oleh Umam,dkk memiliki video dengan 5 Frame/S berdurasi 10 detik yang memiliki akurasi sebesar 30%, sedangkan pengujian ini memiliki 16 Frame/S dan durasi video 15 detik memiliki akurasi sebesar 66,7%.

5.2 Saran

Untuk penelitian berikutnya penulis meyarankan adanya perbaikan-perbaikan sebagai berikut:

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya sistem yang dihasilkan tidak hanya mendeteksi gerak satu objek saja tetapi terdapat banyak objek sesuai dengan kebutuhan.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya ditambah *interface* atau antarmuka program sehingga memudahkan user dalam mengakses sistem.
3. Agar user dapat menentukan lamanya proses pengambilan gambar diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan timer

yang dapat diset secara otomatis sesuai dengan keinginan atau kebutuhan user.