

BAB VII

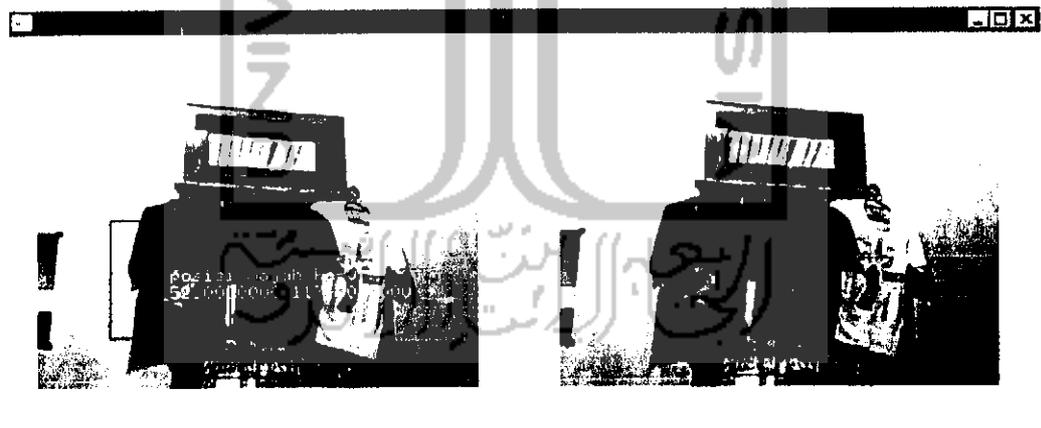
PENGUJIAN SISTEM

7.1. Pengujian Sistem

Pengujian sistem disini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana jalannya aplikasi yang telah dibangun dalam menghadapi kondisi pengujian. Hal ini ditujukan agar dapat diketahui hasil akhir yang diharapkan dari tujuan awal dibangunnya aplikasi ini dan juga kondisi-kondisi dimana aplikasi ini tidak dapat memberikan hasil yang optimal, atau dengan kata lain kelemahan aplikasi ini. Pengujian sistem ini dilakukan beberapa kali, dengan kondisi yang berbeda-beda.

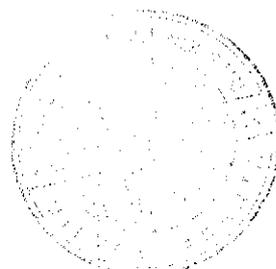
7.1.1 Pengujian Pertama

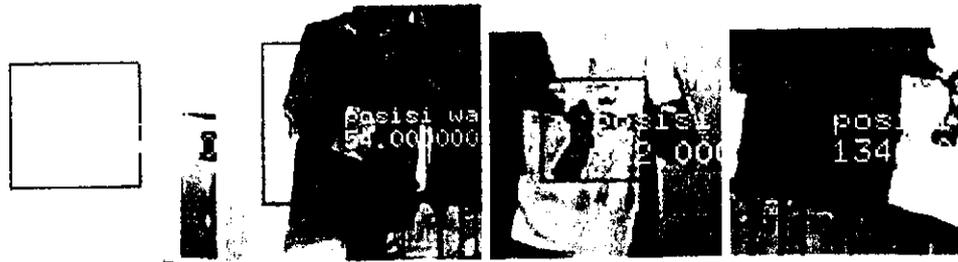
Pengujian pertama dilakukan dengan tanpa objek wajah pada bidang yang diambil citranya, dan pengujian ini menunjukkan bahwa aplikasi masih salah mendeteksi objek yang bukan wajah sebagai wajah.



Gambar 7.1 – Pengujian pertama

Dapat dilihat pada gambar 7.1, pada pengujian pertama ini, aplikasi melakukan salah deteksi pada objek yang bukan wajah, dan ini terjadi beberapa kali. Hal ini menunjukkan aplikasi ini mempunyai *False Positive Rate* atau Tingkat Kesalahan Positif yang cukup tinggi.





Gambar 7.2 – Screenshot hasil pengujian

Gambar 7.2 menunjukkan *screenshot* yang didapat hasil dari pengujian pertama, dan dari gambar tersebut menunjukkan aplikasi beberapa kali melakukan salah deteksi pada satu kali pengujian.

7.1.2 Pengujian Kedua

Pengujian kedua ini dilakukan dengan hanya satu objek pada bidang penangkapan citra. Pengujian ini menghasilkan hasil deteksi positif, seperti pada gambar 7.3, dan gambar 7.4 menunjukkan hasil *screenshot* yang diambil oleh aplikasi.



Gambar 7.3 – Pengujian Kedua



Gambar 7.4 – Screenshot hasil pengujian

7.1.3 Pengujian Ketiga

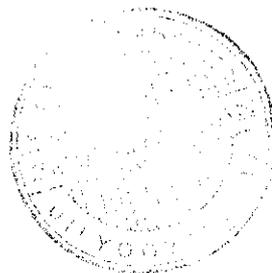
Pengujian ketiga ini dilakukan dengan adanya objek yang sebagian tertutup, dan aplikasi tidak dapat mendeteksinya. Pengujian ini dilakukan dua kali, yang pertama dengan objek tertutup pada bagian mulut, dan kedua tertutup pada bagian mata, seperti pada gambar 7.5 dan 7.6.



Gambar 7.5 – Pengujian Ketiga, objek tertutup mulutnya



Gambar 7.6 – Pengujian Ketiga, objek tertutup mata



7.1.4 Pengujian Keempat

Pengujian keempat menggunakan objek yang sama dan tidak tertutup apa-apa, tetapi kali ini objeknya miring. Pengujian ini menunjukkan bahwa aplikasi tidak dapat mendeteksi objek yang miring, seperti pada gambar 7.7.



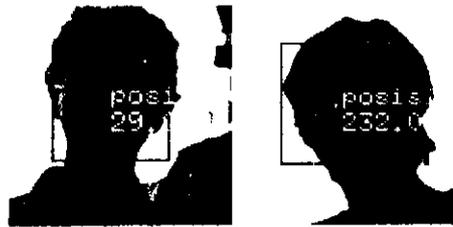
Gambar 7.7 – Pengujian Keempat, objek miring

7.1.5 Pengujian Kelima

Pengujian kelima ini menggunakan objek deteksi lebih dari satu, dan hasilnya menunjukkan aplikasi mampu mendeteksi dua dari tiga objek yang ada. Pada pengujian ini ada objek yang tidak terdeteksi karena objek tersebut miring, seperti ditunjukkan gambar 7.8. Gambar 7.9 menunjukkan *screenshot* yang berhasil diambil oleh aplikasi.



Gambar 7.8 – Pengujian Kelima, objek banyak



Gambar 7.9 – Screenshot hasil deteksi

7.2. Analisa Ukuran File

Seperti disebutkan pada tujuan awal pembangunan sistem ini, yaitu efisiensi dari penggunaan ruang harddisk, sehingga tidak perlu menyimpan keseluruhan rekaman video dan hanya menyimpan data wajah yang terdeteksi. Berikut penulis paparkan analisa ukuran file dari citra objek yang terdeteksi, tertera pada tabel 7.1.

| No | Pengujian | File Hasil Deteksi | Ukuran |
|----|-------------------|-----------------------------|---------|
| 1 | Pengujian Pertama | capture1412010-104821-0.jpg | 2.06 kb |
| | | capture1412010-104843-0.jpg | 4.41 kb |
| | | capture1412010-104825-0.jpg | 2.74 kb |
| 2 | Pengujian Kedua | capture1412010-11510-0.jpg | 6.99 kb |
| | | capture1412010-11510-1.jpg | 8.80 kb |
| | | capture1412010-11511-0.jpg | 7.07 kb |
| 3 | Pengujian Ketiga | - | - |
| 4 | Pengujian Keempat | - | - |
| 5 | Pengujian Kelima | capture1312010-23192-0.jpg | 3.08 kb |
| | | capture1312010-231856-0.jpg | 3.07 kb |

7.3. Pembahasan

Berdasarkan pengujian-pengujian tersebut, maka dapat diambil kesimpulan dari hasil pengujian tentang kinerja sistem ini :

- 1) Pengujian pertama dengan kondisi tidak ada objek pada bidang pengujian, sistem beberapa kali melakukan salah deteksi dengan menandai objek yang

bukan objek wajah. Hal ini menandakan sistem mempunyai Tingkat Kesalahan Positif yang cukup tinggi.

- 2) Pengujian kedua dengan kondisi normal, adanya satu objek pada bidang pengujian. Sistem telah dapat mendeteksi adanya objek dan melakukan penandaan pada objek.
- 3) Pengujian ketiga dengan menggunakan objek sebelumnya, tetapi tertutup pada sebagian bidangnya, pada mulut dan wajah. Sistem tidak dapat mendeteksi objek tersebut.
- 4) Pengujian keempat, dengan satu objek pada bidang pengujian, tetapi objek dimiringkan. Sistem tidak dapat mendeteksi objek tersebut.
- 5) Pengujian kelima, dengan tiga objek wajah pada bidang pengujian. Sistem hanya dapat mendeteksi dua dari tiga objek yang ada, karena ada satu objek yang miring.

