UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OTOMASI KAMERA PERANGKAP MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK DAN KOMPUTER PAPAN TUNGGAL
HABIB DWI CAHYA, Drs. Agus Harjoko, M.Sc,. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PRAKATA.....vii
DAFTAR TABEL.....xi
DAFTAR GAMBAR.....xii
INTISARI.....xiii
ABSTRACT.....xiv
BAB I PENDAHULUAN.....15
1.1 Latar Belakang.....15
1.2 Rumusan Masalah.....16
1.3 Batasan Masalah.....16
1.4 Tujuan Penelitian.....16
1.5 Manfaat Penelitian.....17
1.6 Metodologi Penelitian.....17
1.7 Sistematika Penulisan.....18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....19
BAB III LANDASAN TEORI.....22
3.1 Kamera Perangkap.....22
3.2 Motion Detector.....22
3.3 Computer Vision.....23
3.4 OpenCV.....23
3.5 Pengolahan Citra Digital.....24
3.6 Greyscalling.....26
3.7 Gaussian Blur.....27
3.8 Thresholding.....28
3.9 Kontur.....28
3.10 Dropbox.....29
3.11 Single Board Computer.....29
3.12 Kamera USB.....30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....31
4.1 Analisis Sistem.....31
4.2 Rancangan Sistem.....31
4.3 Rancangan Perangkat Keras.....32
4.4 Rancangan Perangkat Lunak.....32
4.5 Rencana Pengujian.....36
BAB V IMPLEMENTASI.....38
5.1 Implementasi Perangkat Keras.....38
5.2 Implementasi Preprocessing Sistem.....39
5.3 Implementasi Perangkat Lunak.....40
5.4 Implementasi Thresholding Citra.....45

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OTOMASI KAMERA PERANGKAP MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK DAN KOMPUTER PAPAN TUNGGAL
HABIB DWI CAHYA, Drs. Agus Harjoko, M.Sc,. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.5 Implementasi Pengujian Jarak.....45

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....46
6.1 Hasil Akuisisi Citra.....46
6.2 Hasil Thresholding Citra.....49
6.3 Hasil Pengunggah Citra.....51
6.4 Hasil Pengujian Jarak 53

BAB VII PENUTUP.....54
7.1 Kesimpulan.....54
7.2 Saran.....54

LAMPIRAN A
SOURCE CODE.....58

LAMPIRAN B
DATA HASIL UJI.....62

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OTOMASI KAMERA PERANGKAP MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK DAN KOMPUTER PAPAN TUNGGAL
HABIB DWI CAHYA, Drs. Agus Harjoko, M.Sc,. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini.....21
Tabel 6.1 Simulasi nilai kernel gaussian blur 47
Tabel 6.2 Pengaruh variasi nilai k terhadap akurasi.....47
Tabel 6.3 Hasil perbedaan nilai blur.....48
Tabel 6.4 Pengaruh threshold terhadap akurasi.....50
Tabel 6.5 Rangkuman waktu eksekusi program.....51
Tabel 6.6 Pengujian jarak maksimal sistem.....53

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
OTOMASI KAMERA PERANGKAP MENGGUNAKAN DETEKSI GERAK DAN KOMPUTER PAPAN TUNGGAL
HABIB DWI CAHYA, Drs. Agus Harjoko, M.Sc,. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Ruang model warna RGB.....26
Gambar 3.2 (a) Fungsi gaussian blur 2 dimensi; (b) Hasil gaussian blur.....27
Gambar 3.3 Hasil thresholding(docs.opencv.org, 2018) 28
Gambar 3.4 Hasil algoritma pencari kontur (Bradski dan Kaehler, 2008).....29
Gambar 4.1 Diagram blok sistem untuk pendeteksian gerak.....32
Gambar 4.2 Rancangan perangkat keras secara keseluruhan.....32
Gambar 4.3 Rancangan perangkat lunak secara keseluruhan.....33
Gambar 4.4 Preprocessing Citra.....34
Gambar 5.1 Perangkat keras kamera perangkap.....38
Gambar 5.2 Install wvdial.....39
Gambar 5.3 Konfigurasi kartu telkomsel.....39
Gambar 5.4 Konfigurasi profil raspberry.....39
Gambar 5.5 Potongan kode akuisisi kamera.....40
Gambar 5.6 Potongan kode program pembaca kamera.....41
Gambar 5.7 Implemetasi Preprocessing citra.....41
Gambar 5.8 Potongan program pembuat background dan foreground.....42
Gambar 5.9 Potongan program pencari kontur.....42
Gambar 5.10 Implementasi pendetesi gerakan.....42
Gambar 5.11 Implementasi dropbox API.....43
Gambar 5.12 Akses dropbox.....44
Gambar 5.13 Potongan program pengunggah citra.....44
Gambar 6.1 Sistem gagal mengunggah citra.....52