DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Desain Keseluruhan Sistem……..2

Gambar 2.1 Representasi Citra Digital 7

Gambar 2.2 *Grayscale Filter* 9

Gambar 2.3 Gaussian blur.....10

Gambar 2.4 Operasi threshold 10

Gambar 2.5 Macam-macam structuring element.....11

Gambar 2.6 *Morphological Filter*.....12

Gambar 2.7 Background Subtraction.....13

Gambar 2.8 Kurva Receiver Operating Characteristic 15

Gambar 2.9 *IP Camera* 19

Gambar 2.10 Koneksi File Transfer Protocol 20

Gambar 2.11 Cloud Storage.....22

Gambar 3.1 Desain Sistem.....24

Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem secara Keseluruhan.....25

Gambar 3.3 *graphical user interface* (GUI) 26

Gambar 3.4 Proses Ekstrak *Frame* 27

Gambar 3.5 Ilustrasi proses ekstrak *frame*.....27

Gambar 3.6 Proses *Background Subtraction* 28

Gambar 3.7 Diagram alir inisialisasi *background frame* 29

Gambar 3.8 Ilustrasi inisialisasi *background frame* 29

Gambar 3.9 *Pre-processing* 29

Gambar 3.10 Ilustrasi konversi *frame* RGB ke *Grayscale* 30

Gambar 3.11 Ilustrasi proses penghalusan *Grayscale frame*.....30

Gambar 3.12 Ilustrasi proses subtraction (pengurangan) 31

Gambar 3.13 Hasil desain kurva ROC.....32

Gambar 3.14 Hasil nilai-nilai threshold kurva ROC 32

Gambar 3.15 Diagram blok proses segmentasi atau *thresholding*.....33

Gambar 3.16 Ilustrasi proses segmentasi atau *thresholding*.....33

Gambar 3.17 Morfologi gambar 34

Gambar 3.18 Ilustrasi operasi *Erosion*.....35

Gambar 3.19 Ilustrasi operasi *Dilation*.....35

Gambar 3.20 Proses penyimpanan gambar ke komputer dan *cloud*.....36

Gambar 4.1 Hasil *streaming* video di aplikasi.....37

Gambar 4.2 Sampel gambar hasil deteksi *foreground*.....38

Gambar 4.3 Sampel gambar hasil deteksi *background*.....38

Gambar 4.4 Hasil deteksi *foreground* : (a) Deteksi, (b) BG *Subtraction* 39

Gambar 4.5 Hasil deteksi *backround* : (a) Deteksi, (b) BG *Subtraction* 39

Gambar 4.6 Kurva ROC *threshold* 10 dan 20.....41

Gambar 4.7 Kurva ROC *threshold* 30 dan 42.50.....41

Gambar 4.8 Kurva ROC *threshold* 50 dan 60.....41

Gambar 4.9 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai TPR 43

Gambar 4.10 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai FNR.....45

Gambar 4.11 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai FPR 46

Gambar 4.12 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai TNR 47

Gambar 4.13 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai PPV 49

Gambar 4.14 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai NPV 50

Gambar 4.15 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai FAR.....52

Gambar 4.16 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai *F1 score* 53

Gambar 4.17 Pengaruh kondisi percobaan terhadap nilai PCC.....55