

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Gambar Citra [11]	5
Gambar 2.2: Contoh Image biner [11]	6
Gambar 2.3: Konsep dasar dari <i>optical flow</i>	8
Gambar 2.4: HSI <i>color space</i>	11
Gambar 2.5: contoh hasil <i>fitting curve</i>	12
Gambar 3.1: Skema Proses Secara Umum	14
Gambar 3.2: Proses <i>background subtraction</i>	15
Gambar 3.3 <i>next frame</i> atau f_{n+1}	16
Gambar 3.4 <i>background frame</i> atau f_1	16
Gambar 3.5: Gambar lokasi <i>moving pixel</i>	16
Gambar 3.6: <i>next frame</i> atau x_1	16
Gambar 3.7: Proses <i>fire color detection</i>	17
Gambar 3.8: (a) piksel <i>background subtraction</i> ; (b) hasil segmentasi api	17
Gambar 3.9: Blok proses <i>Temporal Analisis</i>	18
Gambar 3.10: Blok proses <i>flow rate optical flow</i>	19
Gambar 3.11: (kiri) corner u (kanan) corner v	19
Gambar 3.12: hasil dari proses <i>optical flow</i>	20
Gambar 3.13: hasil <i>optical flow</i> dari nilai u dan v	20
Gambar 3.14: proses training koefisien dari flow api	21
Gambar 3.15: Contoh kurva formula dari pergerakan <i>centroid</i> api	22
Gambar 3.16: Posisi letak pergerakan <i>centroid flow</i> api	22
Gambar 3.17: Proses pencarian titik <i>centroid</i> api	23
Gambar 3.18: (a) hasil plotting <i>centroid</i> x , (b) hasil <i>centroid</i> y	23
Gambar 3.19: ilustrasi pencarian nilai <i>fiterror</i> pada <i>fitting curve</i>	24
Gambar 3.20: Tahap <i>fitting curve flow</i> ciri api	25
Gambar 4.1: Contoh dari sebuah frame (kiri) dan gambar masknya (kanan)	28
Gambar 4.2: Hasil Pengujian <i>Hue</i>	32
Gambar 4.3: Hasil Pengujian <i>Intensity</i>	32
Gambar 4.4: Hasil Pengujian <i>Saturation</i>	33
Gambar 4.5: Formula <i>centroid flow</i> X	34
Gambar 4.6: Formula <i>centroid flow</i> Y	34
Gambar 4.7: (kiri atas) Gambar video api, (kanan atas) kurva api X , (bawah) kurva api Y	35
Gambar 4.8: (kiri atas) Gambar video non-api, (kanan atas) kurva non-api X , (bawah) kurva non-api Y	35
Gambar 4.9: (kiri) Gambar video fire9_1, (kanan) Gambar fireindoor2_3	38
Gambar 4.10: (kiri) Gambar video nonfire2_1, (kanan) Gambar nonfire11_2	39