

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil percobaan dan pengujian metode deteksi kebakaran berbasis pengolahan citra pada sampel video yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode ini mampu mendeteksi kebakaran pada siang hari dengan baik dengan kesalahan sekitar 2,133 % dan keakuratan deteksi 71,68% dari 8 sampel pengujian.
2. Metode ini mampu mendeteksi kebakaran pada malam hari dengan baik tanpa ada kesalahan dengan keakuratan deteksi 87,12% dari 4 sampel pengujian.
3. Metode ini mampu mendeteksi asap dengan baik tanpa ada kesalahan dari 2 sampel pengujian.
4. Metode ini mampu mengatasi keadaan hutan yang tidak ada kebakaran dan kasus obyek yang mirip dengan api dan asap dengan baik dengan kesalahan sekitar 0,89 % dari 6 sampel pengujian.
5. Metode ini membutuhkan beberapa detik untuk dapat mendeteksi kebakaran pada rekaman video sudah terjadi kebakaran hutan sejak *frame* pertama.

6. Metode ini mampu mendeteksi kebakaran hutan dengan baik pada rekaman video yang relatif statik dan pada perubahan cahaya yang bertahap.
7. Kesalahan terutama terjadi akibat rekaman video yang kameranya banyak bergerak dan perubahan cahaya yang mendadak.

5.2 Saran

Beberapa saran dari penulis untuk pengembangan metode deteksi kebakaran lebih lanjut sebagai berikut:

1. Peletakan posisi kamera untuk hasil rekaman video dan pendeteksian yang baik yaitu lebih tinggi dari pohon dan menghadap agak kebawah sebatas lingkup area pepohonan saja. Hal ini berguna untuk menghindari perubahan cahaya yang mendadak dari awan yang menutup matahari, gerakan awan yang agak cepat dan warna langit saat pagi dan sore. Kamera harus dipasang statik pada posisinya.
2. Kualitas rekaman video harus baik dan tidak boleh ada fitur-fitur kamera seperti pencahayaan otomatis saat rekaman menjadi gelap agar tidak ada perubahan cahaya yang mendadak.
3. Metode deteksi kebakaran pada video berbasis pengolahan citra dapat dikembangkan untuk dapat mendeteksi kebakaran hutan secara *real time* baik dari satu atau lebih kamera pemantau dengan memperhatikan aspek kualitas kamera, jaringan, dan komputer server.