

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang berjudul Analisis Anomali Suhu Kecerahan di Area Kawah Gunung Merapi Sebagai Mitigasi Bencana Alam Dengan Memanfaatkan Data Citra Satelit dan Model *Convolutional Neural Network* adalah :

1. Hasil analisis *temporal* dan *special* anomali suhu kecerahan tertinggi terjadi pada 2 November 2014, 5 November 2015, 26 September 2018, dan 13 September 2019, yaitu 320.026123 K, 327.075104 K, 320.967285 K, dan 331.08313 K, namun tidak ada kaitannya atau tidak berhubungan dengan kejadian erupsi gunung Merapi.
2. Penggunaan model dan algoritma *Convolutional Neural Network* terbaik kernel 8, 16, 32 dan ResNet101 64 dalam penelitian ini dengan *dataset* yang telah di augmentasi sebanyak 2078 gambar citra dengan pembagian data 80% *training*, 10% *test*, 10% validasi mendapatkan hasil akurasi sebesar 0,33 dan 0,32.
3. Dari hasil model CNN yang didapatkan masih terdapat *overfitting*, akan tetapi *training* tetap berjalan yang menandakan **adanya korelasi antara korelasi antara *brightness temperature* dengan *status erupsi***. Disimpulkan bahwa analisis anomali suhu kecerahan dan klasifikasi status menggunakan citra multitemporal Landsat 8 TIRS band 10 dapat dimanfaatkan sebagai prekursor peningkatan atau penurunan status gunung Merapi, sehingga dapat dilakukan tindakan mitigasi bencana alam untuk mengurangi resiko atau dampak bagi masyarakat yang bermukim di area rawan bencana.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diambil, maka penulis mengajukan beberapa saran kepada peneliti selanjutnya untuk dapat meningkatkan kualitas penelitian ini, diantaranya :

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan studi kasus gunung aktif tipe A atau *stratovolcano* lainnya di Indonesia untuk mitigasi bencana alam.

2. Dapat meningkatkan keberagaman *dataset* yang digunakan.
4. Dapat mengoptimalkan tingkat akurasi menggunakan metode atau arsitektur lainnya.
5. Menggunakan *dataset cloud-free* untuk mencoba membedakan nilai atau akurasi dalam menganalisis data citra satelit Landsat 8 TIRS Band 10.