

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian analisis *Ground Sampling Distance* (GSD) pada Kampung Gurimbang menggunakan drone tipe DJI phantom 4 *advande* dengan ketinggian terbang yang berbeda beda pada setiap penerbangan, dengan penerbangan sebanyak 4 kali terbang menunjukkan bahwa :

- Mengetahui hasil perbandingan nilai GSD dengan menggunakan drone untuk pemetaan tutupan lahan adalah dapat melakukan dengan menghitung nilai GSD yang di dapatkan menggunakan rumus yang telah ada yaitu dengan rumus $GSD = \text{Tinggi Terbang} \times \text{Jarak Terbang} / \text{Ukuran Pixel}$, dimana pada tinggi terbang ialah ketinggian drone akan terbang dari permukaan tanah dengan meter, jarak terbang merupakan panjang *focus* lensa kamera dengan milimeter dan ukuran *pixel* merupakan ukuran pixel pada sensor kamera drone yang di gunakan dalam meter. Dengan perbandingan nilai GSD dengan menggunakan drone pada Kampung Gurimbang menghasilkan suatu ketinggian yang berpengaruh terhadap suatu nilai GSD dimana semakin tinggi suatu drone terbang maka semakin besar nilai GSD yang didapatkan dan semakin rendah terbang drone maka semakin jelas hasil dari foto yang didapatkan. Dengan melakukan perbandingan 4 GSD yang di dapat maka akan menghasilkan foto udara dengan GSD yang paling baik tentunya untuk pemetaan tutupan lahan. Pada perbandingan nilai-nilai GSD yang di dapat menghasilkan foto udara dengan berbagai GSD menentukan hasil resolusi tiap tiap foto dengan ketajaman pada objek penelitian yang berbeda beda, hingga mendapatkan foto udara GSD dengan hasil terbaik dalam hasil foto udara.
- Hasil perbandingan *Ground Sampling Distance* (GSD) untuk pemetaan tutupan lahan dengan melakukan pengukuran analisis perbandingan *Ground Sampling Distance* (GSD) diberbagai ketinggian, menunjukkan bahwa pada hasil ketinggian 120 meter dengan GSD yang di dapat sebesar 3,27 cm/pixel mendapatkan hasil ketinggian drone dengan menghasilkan gambar foto udara dengan resolusi yang baik dan fokus serta tajam dalam menampilkan sebuah objek objek yang di teliti seperti perkebunan sawit, perumahan warga, lahan non terbangun, jalan raya dan juga proses terbang tidak memerlukan waktu yang terlalu lama serta kebutuhan baterai tidak terlalu banyak di butuhkan. Detail yang lebih dari nilai GSD yang kecil seperti nilai GSD yang didapatkan pada ketinggian 120 meter dengan nilai GSD 3,27 cm/pixel akan memiliki resolusi yang sangat tinggi dibandingkan nilai GSD yang lainnya, yang mana hal ini memungkinkan identifikasi dan

klasifikasi yang lebih akurat dapat dilakukan dari berbagai jenis tutupan lahan. Misalnya pada perkebunan sawit, lahan kosong, vegetasi, perumahan warga, perkebunan, infrastruktur yang kecil seperti jalan umum warga dan lainnya. Pada akurasi yang didapatkan lebih tinggi pada pemetaan tutupan lahan dengan nilai GSD yang kecil dapat memberikan informasi yang lebih mendetail, yang mana pada nilai GSD ini akan berguna untuk dapat melakukan analisis spesifik untuk analisis tutupan lahan. Pada perbandingan GSD dapat menunjukkan bahwa nilai GSD yang lebih kecil dapat memberikan hasil pemetaan tutupan lahan yang lebih detail dan akurat, sementara GSD yang lebih besar memberikan pemetaan yang lebih kasar akan tetapi keuntungannya efisiensi pada penyimpanan, pemilihan GSD yang tepat bergantung pada kebutuhan penelitian yang detail yang diinginkan.

5.2 Saran

Disarankan dalam melakukan penelitian ini untuk dapat melakukan persiapan yang baik agar dapat menghasilkan yang terbaik seperti berikut:

- Perlunya memperhatikan kesiapan dalam proses pengambilan data dengan persiapan yang matang pasti akan menghasilkan yang terbaik.
- Perlunya penelitian ini dilakukan dengan melihat kondisi drone sudah dilakukan *preflight checklist* dengan benar agar pada saat di lokasi pengambilan data tidak ada kendala yang menghambat
- Memastikan kondisi cuaca yang baik agar dapat menghasilkan foto dengan kualitas terbaik
- Sebaiknya pengukuran dilakukan dengan ketinggian yang pas agar menghasilkan resolusi yang baik untuk menampilkan fokus objek objek yang diteliti dapat terlihat jelas dengan ketinggian 120 meter
- Memastikan bahwa lokasi pengambilan data termasuk area KKOP atau bukan agar drone dapat terbang aman.