

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian analisis uji akurasi DTM yang dibuat dengan menggunakan metode *Slope Based Filtering* dan *Cloth Simulation Filtering* dengan titik uji akurasi lapangan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Data DTM yang dibuat dengan menggunakan metode *Slope Based Filtering* dilakukan uji akurasi dengan menggunakan perhitungan RMSEz yang selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kelas ketelitian peta berdasarkan Peraturan Kepala BIG No. 15 Tahun 2014 yang selanjutnya dibandingkan dengan klasifikasi Peraturan BIG No. 6 Tahun 2018, dan Peraturan BIG No. 18 Tahun 2021 menggunakan perhitungan LE90. Proses *filtering* pada pengolahan data dilakukan sebanyak 6 kali untuk menghasilkan hasil DTM yang maksimal. Berdasarkan perhitungan uji akurasi yang telah dilakukan dengan menggunakan data data titik uji akurasi lapangan dan data DTM yang telah dibuat dengan menggunakan metode *Slope Based Filtering*, nilai RMSEz yang dihasilkan berdasarkan metode pengamatan titik uji lapangan menggunakan RTK-NTRIP sebesar 0,289 dan masuk ke dalam kelas klasifikasi ketelitian peta pada skala 1:2.500 pada kelas 1 dan 2, dan skala 1:1.000 pada kelas 3. Sementara nilai RMSEz yang dihasilkan berdasarkan metode pengamatan titik uji lapangan menggunakan rapid statik sebesar 0,262 dan masuk ke dalam kelas klasifikasi ketelitian peta pada skala 1:2.500 pada kelas 1 dan 2, dan skala 1:1.000 pada kelas 3. Pada klasifikasi uji akurasi pada klasifikasi peraturan BIG No. 6 Tahun 2018, baik pada metode pengamatan titik lapangan menggunakan RTK-NTRIP ataupun metode rapid statik, masuk pada skala 1:2.500 pada kelas 1,2, dan 3, dan pada klasifikasi kelas ketelitian DTM pada peraturan BIG No. 18 Tahun

- 2021 baik pada metode pengamatan RTK-NTRIP ataupun rapid statik masuk ke dalam kelas 1 dengan skala 1:5.000.
2. Data DTM yang dibuat dengan menggunakan metode *Cloth Simulation Filtering* dilakukan uji akurasi dengan menggunakan perhitungan RMSEz yang selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kelas ketelitian peta berdasarkan Peraturan Kepala BIG No. 15 Tahun 2014 yang selanjutnya dibandingkan dengan klasifikasi Peraturan BIG No. 6 Tahun 2018, dan Peraturan BIG No. 18 Tahun 2021 menggunakan perhitungan LE90. Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua data, yaitu data DSM dan *point cloud*. Pada proses *filtering* dilakukan 3 kali *filtering* untuk menghasilkan data DTM yang maksimal. Berdasarkan perhitungan uji akurasi yang telah dilakukan dengan menggunakan data data titik uji akurasi lapangan dan data DTM yang telah dibuat dengan menggunakan metode *Cloth Simulation Filtering* yang dibuat dengan menggunakan data DSM, nilai RMSEz yang dihasilkan berdasarkan metode pengamatan titik uji lapangan menggunakan RTK-NTRIP sebesar 0,332 dan masuk ke dalam kelas klasifikasi ketelitian peta pada skala 1:2.500 pada kelas 1, 2, dan 3. Sementara nilai RMSEz yang dihasilkan berdasarkan metode pengamatan titik uji lapangan menggunakan rapid statik sebesar 0,312 dan masuk ke dalam kelas klasifikasi ketelitian peta pada skala 1:2.500 pada kelas 1, 2, dan 3. Pada klasifikasi uji akurasi pada klasifikasi peraturan BIG No. 6 Tahun 2018, baik pada metode pengamatan titik lapangan menggunakan RTK-NTRIP ataupun metode rapid statik, metode ini masuk pada skala 1:5.000 pada kelas 1 dan skala 1:2.500 pada kelas 2, dan 3. Sementara itu, pada klasifikasi kelas ketelitian DTM pada peraturan BIG No. 18 Tahun 2021, baik pada metode pengamatan RTK-NTRIP ataupun rapid statik masuk ke dalam kelas 1 dengan skala 1:5.000. Kemudian pada DTM yang dibuat dengan menggunakan metode *Cloth Simulation Filtering* dengan data *point cloud* nilai RMSEz yang dihasilkan

berdasarkan metode pengamatan titik uji lapangan menggunakan RTK-NTRIP sebesar 0,278 dan masuk ke dalam kelas klasifikasi ketelitian peta pada skala 1:2.500 pada kelas 1 dan 2, dan skala 1:1.000 pada kelas 3. Sementara nilai RMSEz yang dihasilkan berdasarkan metode pengamatan titik uji lapangan menggunakan rapid statik sebesar 0,244 dan masuk ke dalam kelas klasifikasi ketelitian peta pada skala 1:2.500 pada kelas 1 dan 2, dan skala 1:1.000 pada kelas 3. Pada klasifikasi uji akurasi pada klasifikasi peraturan BIG No. 6 Tahun 2018, baik pada metode pengamatan titik lapangan menggunakan RTK-NTRIP ataupun metode rapid statik, masuk pada skala 1:2.500 pada kelas 1,2, dan 3, dan pada klasifikasi kelas ketelitian DTM pada peraturan BIG No. 18 Tahun 2021 baik pada metode pengamatan RTK-NTRIP ataupun rapid statik masuk ke dalam kelas 1 dengan skala 1:5.000.

3. Hasil perhitungan nilai RMSEz (metode pengamatan RTK-NTRIP) pada data DTM dengan metode *Cloth Simulation Filtering* dengan data *Point cloud* sebagai data pembuatan DTM memiliki nilai RMSEz paling kecil yaitu sebesar 0,278, dan nilai RMSEz paling besar terdapat pada metode *Cloth Simulation Filtering* yang dibuat dengan menggunakan data DSM yaitu sebesar 0,332 meter. Hal ini juga berlaku pada hasil perhitungan nilai RMSEz (metode pengamatan rapid statik) pada data DTM dengan metode *Cloth Simulation Filtering* dengan data *Point cloud* memiliki nilai lebih kecil yaitu sebesar 0,244 meter, dan nilai RMSEz paling besar terdapat pada metode *Cloth Simulation Filtering* yang dibuat dengan menggunakan data DTM yaitu sebesar 0,312 meter. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka pembuatan DTM menggunakan metode *Cloth Simulation Filtering* dengan data *point cloud* memiliki akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan pembuatan DTM yang dilakukan dengan menggunakan metode *Slope Based Filtering* dengan *Cloth Simulation Filtering* yang dibuat dengan menggunakan data DSM.

5.2. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Implikasi untuk peneliti lain yang melakukan penelitian serupa namun pada wilayah yang berbeda, saat hendak melakukan penelitian diharapkan mengenal wilayah kajian dan mengunjungi wilayah kajian sebelum proses pengolahan.
2. Pada saat melakukan pengolahan, menentukan nilai parameter dengan sangat baik untuk menghindari pengolahan yang berulang karena nilai parameter yang tidak tepat sehingga menghasilkan data yang tidak baik.
3. Sebelum mengambil data titik uji akurasi lapangan melakukan survey pendahuluan untuk melihat lokasi sebaran titik sehingga titik uji akurasi ditempatkan pada lokasi yang sangat baik.

5.3. Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang telah didapatkan, maka dapat diberikan rekomendasi sebagai berikut :

1. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian serupa, diharapkan agar menyesuaikan kondisi perangkat keras dengan metode yang akan digunakan untuk membuat data DTM.
2. Kondisi lokasi perlu disesuaikan dengan metode yang akan digunakan untuk pembuatan data DTM.
3. Dalam melakukan pengambilan data titik uji akurasi lapangan perlu menyiapkan alat sebaik mungkin agar pelaksanaan pengambilan data dapat dilakukan secara maksimal.