

BAB IV

PENUTUP

IV.I Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan proyek akhir yang telah dilakukan terkait Pembuatan Peta Luapan Sungai Bengawan Solo Menggunakan HEC-RAS di Kecamatan Cepu Kabupaten Blora Jawa Tengah, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pemodelan HEC-RAS berhasil memvisualkan model luapan terbesar di Kecamatan Cepu. Debit air Sungai Bengawan Solo yang tercatat pada Pos Cepu dari kurun waktu tahun 2018 s.d. 2023 saat mengalami luapan tertinggi terjadi pada tanggal 8 Maret 2019.
2. Hasil peta area tutupan lahan terdampak luapan tanggal 8 Maret 2019 menunjukkan area sawah merupakan jenis lahan paling besar terdampak dengan luas 10,906 km². Namun jika dilihat dari persentase jenis area terdampak terhadap area keseluruhan, pemukiman mengalami dampak dengan persentase yang lebih tinggi yaitu sebesar 41,26% dibandingkan dengan sawah yaitu 34,78%. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sawah menjadi area dengan dampak banjir terbesar dari segi luas, pemukiman memiliki tingkat kerentanan terdampak banjir yang lebih tinggi.
3. Pada peta bangunan terdampak luapan menunjukkan bahwa luapan yang terjadi tanggal 8 Maret 2019 di Kecamatan Cepu memberikan dampak yang signifikan terhadap infrastruktur pemukiman dan fasilitas publik. Dengan total 8.138 bangunan yang terendam, pola genangan tidak hanya dipengaruhi oleh jarak terhadap sungai, tetapi juga oleh faktor elevasi dan kondisi topografi. Pemukiman yang berjarak lebih jauh dari garis sungai mengalami dampak lebih besar dibandingkan beberapa area yang lebih dekat namun memiliki elevasi lebih tinggi, seperti Bandara Ngloram yang berjarak lebih dekat dari sungai namun tetap aman dari banjir daripada area pemukiman dan sawah yang lebih jauh.

IV.II Saran

Dalam proyek akhir ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Namun, penulis berharap bahwa hasil dari proyek ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Berikut saran dari penulis untuk melakukan kegiatan serupa :

1. Dalam proses pembuatan *Mesh* perlu memperhatikan ukuran tiap kolom beserta luas area yang diproses. Semakin kecil ukuran *mesh* akan semakin detail namun juga akan lebih membebani dalam prosesnya. Hal ini mempengaruhi kualitas saat dilakukan pembentukan terrain dalam aplikasi HEC-RAS. Selain itu, perlu diperhatikan juga mengenai kemampuan perangkat keras yang digunakan agar mendapatkan hasil yang efektif.
2. Penggunaan data debit Sungai Bengawan Solo dari pantauan Pos Cepu berhasil diaplikasikan dengan baik. Akan tetapi, pada beberapa kasus banjir yang terjadi tidak tercatat dalam *website* pos pantauan. Akan lebih baik apabila melakukan survei pada pos pantauan secara langsung agar memperoleh data debit yang lebih lengkap.
3. Penggunaan data bangunan dari *Open Street Map* memiliki detail yang baik dalam analisis yang dilakukan. Namun, beberapa area pemukiman tidak terdigitasi oleh *Open Street Map* sehingga perlu dilakukan penyesuaian digitasi secara mandiri pada area terdampak banjir. Akan lebih baik jika menggunakan sumber lain dengan ketelitian yang sama namun lebih lengkap.