

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian penelitian Pemetaan dan Pemantauan Kondisi Jalan Berbasis Crowdsourcing dengan Visualisasi WebGIS di Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Platform *crowdsourcing* yang dirancang terdiri dari platform ArcGIS *Survey123*, *ArcGIS Storymap*, dan *ArcGIS Dashboard*. *ArcGIS Survey123* merupakan platform utama untuk mengumpulkan data *crowdsourcing*. Platform ini mengumpulkan data mengenai identitas pelapor, jenis kerusakan yang dicatat, rentang nilai *Road Condition Index* (RCI), foto kerusakan jalan, lokasi kerusakan jalan, serta validasi kerusakan jalan. Platform ArcGIS Storymap digunakan sebagai media penyebaran informasi mengenai platform *crowdsourcing*. Platform ini memuat informasi mengenai tata cara pelaporan kerusakan jalan dan WebGIS sebaran kondisi jalan berdasarkan nilai RCI dan IRI. *ArcGIS dashboard* dibuat sebagai visualisasi produk akhir dari data *crowdsourcing*. Semua platform ini terhubung saling terhubung untuk mempermudah aksesibilitas antara semua platform. Platform *crowdsourcing* telah melewati tahap pengujian yang dilakukan dengan metode *black box* sehingga layak untuk disebar kepada masyarakat.
- 2) Sebaran kondisi jalan di Kecamatan Cisurupan dapat ditinjau dengan menggunakan dua indeks yaitu *Road Condition Index* dan *International Roughness Index*. Hasil kondisi jalan berdasarkan nilai RCI menunjukkan terdapat 2 ruas jalan dengan kondisi baik, 5 ruas jalan dengan kondisi sedang, 2 ruas dengan kondisi rusak ringan, dan 2 ruas jalan dengan kondisi rusak berat. Sebaran kondisi jalan di Kecamatan Cisurupan berdasarkan *International Roughness Index* dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelas. Kelas pertama adalah kondisi jalan sedang yang terdiri dari 3 ruas jalan.

Jalan dengan kondisi ini memiliki tingkat kemantapan mantap dengan rekomendasi pemeliharaan berkala. Terdapat pula 5 kelas kondisi jalan rusak ringan. Kelas ini memiliki tingkat kemantapan tidak mantap dengan rekomendasi pemeliharaan peningkatan jalan. Terdapat pula 3 ruas jalan yang tergolong rusak berat. Kelas ini memiliki tingkat kemantapan tidak mantap dengan rekomendasi pemeliharaan peningkatan jalan.

5.2 Implikasi

Penelitian mengenai Pemetaan dan Monitoring Kondisi Jalan Berbasis Crowdsourcing dengan Visualisasi WebGIS di Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut dilakukan untuk mengetahui tingkat kondisi jalan berdasarkan *Road Condition Index* (RCI) dan *International Roughness Index* (IRI).

Berbeda dengan penelitian – penelitian terdahulu, penelitian ini fokus pada pengambilan data dan analisis dari data tersebut. Keterbaruan dari penelitian ini berada pada aspek akuisisi nilai RCI yang umumnya dilakukan oleh surveyor terlatih. Dalam penelitian ini akuisisi nilai RCI dilakukan berdasarkan pelaporan yang dilakukan oleh masyarakat umum. Oleh karena itu, terbentuk platform dinas setempat untuk berkomunikasi dengan masyarakat umum mengenai kondisi jalan di Kecamatan Cisurupan. Penelitian ini dapat lebih lanjut dikembangkan untuk segmen masyarakat tertentu. Selain itu, model penelitian yang sama dapat diimplementasikan di berbagai bidang kajian dengan tujuan mencari solusi dari masyarakat umum.

Pemanfaatan terbesar dalam penelitian ini adalah adanya model akuisisi data kerusakan jalan yang dapat dilakukan dengan cepat berbasis Crowdsourcing. Akuisisi data dengan cepat ini dapat memberikan informasi indikatif kondisi jalan yang dapat tersedia dengan cepat. Hal ini dapat menanggulangi kekosongan informasi kondisi jalan yang sebelumnya hanya dapat dipenuhi melalui survei kondisi jalan. Data yang diperoleh dari model ini dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini diharapkan dapat mempercepat respons pemerintah daerah untuk perbaikan ruas – ruas jalan yang ada di Kecamatan Cisurupan atau Kabupaten Garut.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil pemaparan yang dijabarkan pada bagian – bagian sebelumnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi terhadap berbagai pihak. Baik pihak pemerintah daerah, akademis dan masyarakat umum. Adapun rekomendasi yang diberikan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

5.3.1 Pemerintah Daerah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pemerintah daerah perlu melakukan survei kondisi jalan secara berkala untuk mengetahui tingkat kondisi jalan. Untuk mempermudah pemerintah daerah dalam melakukan survei kondisi jalan secara rutin, metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat memudahkan pemerintah daerah dalam memperoleh gambaran mengenai kondisi jalan di suatu wilayah secara cepat dan tidak memakan biaya yang cukup besar. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dari pemerintah itu sendiri, khususnya Dinas PUPR. Jika memerlukan data yang lebih akurat, pemerintah daerah dapat memanfaatkan tenaga yang sudah cukup ahli dibidang survei jalan. Data dari hasil survei tersebut dapat menjadi pertimbangan yang kuat untuk melakukan atau tidak melakukan perbaikan jalan/peningkatan jalan.

5.3.2 Akademisi

Penelitian yang dilakukan tidak dapat luput dari keterbatasan. Oleh karena itu diperlukan rekomendasi – rekomendasi bagi penelitian dimasa yang akan datang agar dapat memberikan hasil penelitian yang lebih komprehensif. Beberapa rekomendasi bagi penelitian yang serupa adalah sebagai berikut

1. Penelitian model *crowdsourc*e perlu dilakukan untuk indeks kerusakan jalan lainnya. Khususnya indeks yang dapat memanfaatkan informasi berbasis interpretasi visual. Hal ini bertujuan untuk memberikan memperkaya metode akuisisi data kondisi jalan raya.
2. Pengambilan data *crowdsourc*e perlu diuji pada segmen masyarakat tertentu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui segmen masyarakat mana yang dapat memberikan hasil yang terbaik bagi akuisisi data kerusakan jalan.

3. Metode *crowdsourcing* dapat dilakukan dalam menguji tingkat akurasi peta tingkat prediksi kerusakan jalan. Hal ini dapat dilakukan untuk memperkaya penelitian mengenai implementasi metode *crowdsourcing* bagi kerusakan jalan raya. Serta dapat memberikan gambaran kepada pemerintah mengenai jalan raya yang paling berpotensi untuk mengalami kerusakan jalan.
4. Metode *crowdsourcing* dapat diimplementasikan dengan indeks kondisi jalan lainnya seperti *Pavement Condition Index* (PCI), *Surface Distress Index* (SDI), dan *Maintenance Control Index* (MCI). Namun hal yang perlu diperhatikan dalam mengubah indeks kondisi jalan ini adalah surveyor lapangan. Perlu dipastikan apakah indeks tersebut dapat dengan mudah diketahui oleh orang awam atau tidak. Jika tidak peran surveyor dapat digunakan sebagai ‘komputer berjalan’ dalam konteks *crowdsourcing*.

5.3.3 Masyarakat

Kehadiran platform pelaporan kerusakan jalan diharapkan menjadi jembatan antara pemerintah daerah dengan masyarakat. Hal ini perlu dimanfaatkan masyarakat untuk turut ikut serta berkontribusi dalam menghasilkan infrastruktur jalan yang lebih baik. Perlu tumbuh kesadaran diri sendiri untuk melaporkan kerusakan jalan diamati. Karena kesadaran ini dapat mendorong kinerja pemerintah untuk lebih baik dalam memberikan pelayanan infrastruktur jalan. Selain itu, dengan hadirnya platform ini masyarakat dapat berpartisipasi secara aktif dalam mewujudkan jalan yang lebih baik. Melalui WebGIS kondisi jalan, masyarakat dapat memantau kinerja pemerintah sehingga dapat tercipta pemerintah yang lebih transparan dan bekerja nyata.