

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan di bahas pada bab sebelumnya, kesimpulan didapat sebagai berikut:

1. Keakuratan lokasi yang dikembangkan menggunakan *library* Leaflet JS dapat menjawab tujuan penelitian untuk memberikan titik koordinat lokasi perusahaan yang sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pengguna. Penggunaan subfitur geolokasi API dengan toleransi kurang dari atau sama dengan 500 meter memberikan kemampuan sistem untuk mendeteksi bahwa pengguna berada dalam jangkauan tersebut. Subfitur *geocoding* dari *plugin* Leaflet-Control-Geocoder bertujuan memberikan opsi alternatif jika geolokasi API tidak dapat membaca posisi pengguna dengan baik, terutama pada perangkat *desktop* yang mengandalkan lokasi perangkat WiFi atau IP Address sebagai acuan utama lokasi, berbeda dengan *smartphone*. GeoJSON batasan administratif membantu pengguna memahami lokasi perusahaan dalam konteks kabupaten atau kota. Subfitur-subfitur tersebut berkontribusi dalam memetakan data spasial termasuk penempatan *marker* yang akurat terhadap posisi perusahaan bahkan ketika datanya disimpan dalam *database*. Hasil pengujian skenario juga dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur dan subfitur berfungsi dengan baik, walaupun terdapat beberapa kasus subfitur geolokasi API yang tidak bisa atau tidak akurat mendeteksi lokasi pengguna ketika menggunakan perangkat *desktop*.
2. Dari pernyataan di atas, fitur yang dikembangkan memberikan hasil yang efektif dan efisien jika dibandingkan dengan hanya sebuah *form* titik koordinat *latitude* dan *longitude* yang tersedia sebelumnya pada aplikasi Sistem Informasi Pelaporan Elektronik Lingkungan Hidup (SIMPEL). Dengan fitur ini, pengguna dapat dengan mudah

menemukan lokasi perusahaan tanpa harus mencari koordinat atau lokasi melalui aplikasi peta lainnya. Subfitur utama fitur peta interaktif tersebut meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pemetaan, memungkinkan pengguna menempatkan *marker* dengan cepat dan tepat. Subfitur seperti *geocoding* dan geolokasi API dapat mempersingkat waktu pencarian perusahaan. Batasan administratif GeoJSON juga memberikan konteks geografis yang lebih jelas, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami lokasi perusahaan di peta yang lebih luas. Oleh karena itu, fitur peta interaktif yang dibuat meningkatkan kualitas dan kemudahan penggunaan aplikasi SIMPEL, termasuk ketika KHLK melakukan analisis data perusahaan, fitur tersebut dapat langsung memetakannya pada peta interaktif tepat di mana pengguna meletakkan sesuai dengan validasi tingkat kabupaten atau kota, maupun *latitude* dan *longitude* ketika di *export*.

5.2. Saran

Dari kesimpulan yang sudah diperoleh, beberapa saran untuk pengembangan di masa mendatang dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Peningkatan fitur dengan optimasi performa terhadap data spasial, seperti pencarian alamat yang lebih rinci dan batas administratif hingga tingkat kecamatan maupun desa, perlu dipertimbangkan. GeoJSON yang digunakan untuk data spasial harus diperhatikan, mengingat luasnya wilayah Indonesia yang menyebabkan ukuran *file* menjadi besar. Hal ini berdampak pada waktu pemuatan halaman *website* dan penampilan fitur peta interaktif yang memakan waktu cukup lama. Oleh karena itu, peningkatan fitur harus diimbangi dengan optimasi performa untuk memastikan pengalaman pengguna tetap optimal.
2. Melakukan uji coba dengan lebih banyak partisipan. Hal ini akan memastikan fitur berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna dengan *use case* atau kondisi yang lebih beragam.