

ABSTRAK

Kota Salatiga memiliki jumlah penduduk yang terus bertambah setiap tahun. Peningkatan jumlah penduduk ini mampu mendorong tingginya permintaan kendaraan/transportasi di suatu wilayah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas karena meningkatnya volume kendaraan di daerah tersebut. Salah satu usaha yang bisa dilakukan untuk mengurai, mengidentifikasi dan memetakan permasalahan kecelakaan lalu lintas adalah melalui pengkajian dan pemetaan kecelakaan lalu lintas. Pemetaan dilakukan dengan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan metode manual segmen jalan yang mampu mengitung intensitas kejadian kecelakaan per segmen jalan selama setahun untuk mengidentifikasi daerah rawan kecelakaan dan area *blackspot*. Hasilnya selama rentang 2020 – 2022 tidak terdapat segmen jalan yang konsisten dengan kerawanan klasifikasi tinggi. Namun terdapat beberapa segmen jalan yang konsisten tinggi dalam kurun waktu dua tahun. yaitu Jl Fatmawati (1) dan Jl Soekarno Hatta (2) pada tahun 2020-2021 dan Jl Lingkar Selatan Salatiga (15) pada tahun 2021 – 2022. Begitu pula dengan kerawanan klasifikasi *blackspot*, rentang 2020 – 2022 tidak terdapat segmen jalan yang konsisten *blackspot*. Namun terdapat ruas jalan yang konsisten *blackspot*, yaitu di Jl Lingkar Selatan Salatiga. Pada tahun 2020 area *blackspot* ada di Jl Lingkar Selatan Salatiga (13) dan pada tahun 2022 area *blackspot* ada di Jl Lingkar Selatan Salatiga (9) dan Jl Lingkar Selatan Salatiga (15). Sebagai upaya dalam penyebarluasan informasi kecelakaan kepada masyarakat luas sekaligus dengan adanya berbagai kekurangan ataupun kesalahan yang terjadi, sistem manual berupa data informasi kecelakaan yang sebelumnya masih berupa catatan dapat divisualisasikan dalam bentuk teknologi terkini seperti aplikasi *WebGIS*. Pengembangan aplikasi dilakukan melalui beberapa aplikasi pada *platform* ArcGIS Online yang dapat terintegrasi satu sama lain, yaitu ArcGIS Dashboard, ArcGIS Web App, ArcGIS Survey123, dan ArcGIS Experience. Meskipun memiliki beberapa keterbatasan, *WebGIS* ini dapat dilengkapi dengan fitur-fitur pendukung untuk mempermudah pengguna dalam mengoperasikan aplikasi, sehingga aplikasi dapat bersifat lebih interaktif dan komunikatif. Hasilnya dapat dilihat melalui uji kelayakan aplikasi WebGIS dilakukan melalui uji program dan uji *usability*. Hasil dari uji program menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil dioperasikan dengan baik pada jenis perangkat yang berbeda, serta dapat diakses melalui berbagai jenis *browser*. Sementara itu, uji *usability* melibatkan penilaian terhadap aspek-aspek tertentu, seperti *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Hasil penilaian uji *usability* menunjukkan nilai sebesar 4,182 dari skala 5,0, yang menempatkannya dalam kategori "Baik".

Kata Kunci: Salatiga, Kecelakaan Lalu Lintas, Segmen Jalan, WebGIS, ArcGIS *Online*

ABSTRACT

The city of Salatiga has a continuously increasing population each year. This population growth contributes to a high demand for vehicles/transportation in an area, ultimately increasing the risk of traffic accidents due to the rising volume of vehicles in that region. One approach to address, identify, and map traffic accident issues is through the assessment and mapping of traffic accidents. Mapping is carried out using Geographic Information System (GIS) technology using the manual road segment method, capable of calculating the intensity of accident occurrences per road segment for a year to identify accident-prone areas and blackspot areas. During the period 2020 – 2022, there were no road segments consistently classified as high-risk. However, there were several road segments consistently classified as high-risk over a two-year period, namely Jl Fatmawati (1) and Jl Soekarno Hatta (2) in 2020-2021 and Jl Lingkar Selatan Salatiga (15) in 2021 – 2022. Similarly, with the blackspot classification, there were no road segments consistently classified as blackspot during the period 2020 – 2022. However, there were road sections consistently classified as blackspot, specifically in Jl Lingkar Selatan Salatiga. In 2020, the blackspot area was on Jl Lingkar Selatan Salatiga (13), and in 2022, the blackspot area was on Jl Lingkar Selatan Salatiga (9) and Jl Lingkar Selatan Salatiga (15). As an effort to disseminate information about accidents to the general public, along with addressing various shortcomings and errors, the manual system consisting of accident information records can be visualized in the form of modern technology such as the WebGIS application. The development of the application is done through several applications on the ArcGIS Online platform that can be integrated with each other, namely ArcGIS Dashboard, ArcGIS Web App, ArcGIS Survey123, and ArcGIS Experience. Despite having some limitations, this WebGIS can be equipped with supporting features to facilitate users in operating the application, making it more interactive and communicative. The results can be seen through the feasibility test of the WebGIS application, which includes program testing and usability testing. The program testing results show that the application operates well on different types of devices and can be accessed through various browser types. Meanwhile, usability testing involves assessing specific aspects such as learnability, efficiency, memorability, errors, and satisfaction. The usability testing evaluation results show a score of 4,182 on a scale of 5,0, placing it in the "Good" category.

Keywords: *Salatiga, Traffic Accidents, Road Segments, WebGIS, ArcGIS Online*